Кабинет биологии и экологии (УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО 465 ПРИКАЗУ)

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во на школу	Цена за ед., руб	Сумма, руб.	Техническое задание
Демонстрационное оборудование и приборы						
Основное оборудование						
2.16.6.	Комплект влажных препаратов демонстрационный	шт.	1	15 564,19	15 564,19	В составе комплекта:
						Влажный препарат внутреннего строения брюхоного моллюска (Препарат должен состоять из трех объектов: улитка с раковиной, улитка без раковины, улитка с отпрепарированными органами, на которых можно рассмотреть следующие детали строения: Голова, желудок, нога, печень, мантия, кишечник, легкие, почки, сердце, половые органы, пищевод. Все три объекта должны быть закреплены на стеклянной пластине, которая помещена в консервирующую жидкость и установлена в пазы сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. Препарат должен быть в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенными на него наименованием и экспликацией.)
						Влажный препарат внутреннего строения крысы (Препарат должен быть закреплен на стеклянной пластине, которая помещена в консервирующую жидкость и установлена в пазы сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. На препарате должна быть представлена крыса, вскрытая с брюшной стороны, что позволяет рассмотреть следующие органы грудной и брюшной полости: трахея, печень, легкие, кишечник, сердце, почки, пищевод, мочевой пузырь, желудок. Препарат в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенными на него наименованием и экспликацией, размер сосуда не более 100х70х210мм.)
						Влажный препарат внутреннего строения лягушки (Препарат должен быть смонтирован на стеклянной пластине, которая помещена в сосуд с консервирующей жидкостью. Пластина закреплена в пазах сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. На препарате должна быть представлена лягушка, вскрытая с брюшной стороны. На препарате можно рассмотреть: легкие, кишечник, сердце, почки, пищевод, мочевой пузырь, желудок,клоака. Препарат должен быть в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенными на него наименованием и экспликацией, размер сосуда не более 100х70х200мм.)
						Влажный препарат корня бобового растения с клубеньками (Препарат должен быть закреплен на стеклянной пластине, которая помещена в консервирующую жидкость и установлена в пазы сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. Препарат в должен быть в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенным на него наименованием, размер сосуда не более 50х60х150мм.)
						Влажный препарат нереиды (Препарат должен быть смонтирован на стеклянной пластине, которая помещена в сосуд с консервирующей жидкостью. Пластина должна быть закреплена в пазах сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. Препарат в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенным на него наименованием.)
						Влажный препарат ящерицы (Препарат должен быть смонтирован на стеклянной пластине, которая помещена в сосуд с консервирующей жидкостью. Пластина должна быть закреплена в пазах сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт.)
						Влажный препарат развития костистой рыбы (Препарат должен быть закреплен на стеклянной пластине, которая помещена в консервирующую жидкость и установлена в пазы сосуда и крышки. Сосуд должен быть герметично закрыт. Препарат состоит из следующих объектов: икринка, личинка с желточным пузырем, личинка с остатками желточного пузыря, малек. Препарат должен быть в прозрачном пластмассовом сосуде с наклеенными на него наименованием и экспликацией, размер сосуда не более 50х60х150мм.)
2.16.7.	Комплект гербариев демонстрационный	шт.	1	7941,16	7 941,16	В составе комплекта:

						Гербарий "Деревья и кустарники" В гербарии должны быть представлены не менее 20 видов наиболее распространенных деревьев и кустарников, как дикорастущих, так и культурных. К гербарию должен прилагаться список с наименованием растений. Засушенные растения (некоторые с соцветиями и плодами) должны быть наклеены на гербарные листы. В этикетках на гербарных листах удолжны быть казаны номера согласно списку и даны краткие описания растений. Гербарные листы удолжны быть уложены в картонную коробку.
						Гербарий "Лекарственные растения" В гербарии должны быть представлены не менее 20 видов широко известных дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. В гербарии должен иметься список с наименованием растений. Засушенные растения, некоторые из них с соцветиями и плодами, должны быть наклеены на гербарные листы (формат А3). В этикетках на гербарных листах должны быть краткие описания растений. Изделие должно быть упаковано в коробку с маркировкой.
						Гербарий "Основные группы растений" (не меее 80 видов). В гербарии должны быть представлены следующие группы растений: водоросли, грибы, лишайники, мхи, плаунообразные, папоротникообразные, голосемянные и покрытосемянные растения, по 5-20 шт. каждого вида.
						Гербарий сельскохозяйственных растений (не менее 20 видов) В гербарии должны быть представлены образцы сельскохозяйственных культур: зерновых (гречиха, овес, пшеница, рожь, ячмень), зернобобовых (чечевица), масличных и технических (конопля, лен, люпин, рыжик, хмель), овощных (кабачок, капуста, картофель, кориандр, лук-батун, морковь, пастернак, свекла, спаржа, укроп), кормовых (горошек мохнатый, клевер, овсяница луговая, мятлик, сорго сахарное, тимофеевка, чина, щетинник), а также лекарственные культуры (шалфей).
2.16.8.	Комплект коллекций демонстрационный	шт.	1	7559,4	7 559,40	В составе комплекта:
						Коллекция "Лен и продукты его переработки" В коллекции должны быть представлены образцы льняных волокон, пряжи, нитей и тканей размещены на картонных ламинированных планшетах, должна сопровождаться схемой, раскрывающей технологию переработки льна.
						Коллекция "Минеральные удобрения" должна состоять: (Мочевина) [$CO(N_2H_2)_2$], Аммиачная селитра [NH_4NO_3], Натрий азотнокислый [$NaNO_3$], Селитра кальциевая [$Ca(NO_3)_2$], Сульфат аммония [$(NH_4)_4SO_4$], Диамофоска, Нитрофоска, Нитроаммофоска,Калий хлористый [KCl], Нитрат калия [KNO_3], Доломитовая мука [$CaCO_3+MgCO_3$], Суперфосфат двойной [$Ca(H_2PO_4)_2H_2O$], Аммофос [$NH_4(H_2PO_4)$], Железный купорос [$FeSO_4$], Сульфат магния [$MgSO_4$]
						Коллекция "Морская звезда" (в коллекции должен быть представлен сухой препарат морской звезды)
						Коллекция "Морской ёж" (в коллекции должен быть представлен сухой препарат морского ежа)
						Коллекция "Плоды и семена (с раздаточным материалом)" (Коллекция должна состоять из двух планшетов. На одном из них должны быть представлены: сухие плоды (односемянные и многосемянные) и сочные плоды (вишня, клюква). На другом планшете должны быть представлены рисунки и натуральные объекты, характеризующие приспособленность семян и плодов к распространению.)
						Коллекция "Плоды сельскохозяйственных растений" (В коллекции должны быть представлены муляжи плодов и корнеплодов основных сельскохозяйственных культур и семена зерновых, зернобобовых, эфирно-масличных, технических и овощных культур. Муляжи должны быть изготовлены из пенополистирола, окрашены масляными красками и покрыты защитным слоем парафина в соответствии с образцом- эталоном)
						Коллекция "Раковины моллюсков" (Должно быть не менее 6 штук раковин моллюсков).

2.16.9.	Цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)	шт.	1	91861,77	91 861,77	Биологический микроскоп, предназначенный для изучения прозрачных микропрепаратов и исследования непрозрачных предметов по методу светлого поля. Количество окуляров должно быть не менее 2. Окуляры должны располагаться на насадке. Насадка должна быть поворотной на не менее 360 градусов. Угол наклона насадки не менее 45 не более 60 градусов. Микроскоп должен позволять получать увеличение в диапазоне от не более 40 крат до не менее 2000 крат. Микроскоп должен быть снабжен револьверной головкой на не менее чем четыре объектива, с микроскопом должны поставляться парные окуляры с увеличение не менее чем в 10 крат и не менее чем в 20 крат, с микроскопом должно поставляться не менее четырёх объективов, которые должны иметь увеличение не менее 4х, не менее 10х, не менее 40х, не менее 100х Предметный столик микроскопа должен иметь зажимы и координатную шкалу, размер столика должен составлять (ДхШ): не менее 140х130мм. Диапазон перемещения предметного столика по вертикали должен быть не менее 24 мм, по горизонтали должен быть не менее 75 мм. В микроскоп должно быть встроено не менее одного нижнего светодиода (мощность не менее 3 Вт), при этом должна быть предусмотрена возможность регулировать яркость. В комплекте должны поставляться не менее 3 разноцветных светофильтров. Микроскоп должен воспринимать изображение микропрепаратов с помощью цифровой камеры в реальном времени. Цифровая камера должна иметь разрешение не менее 0,3 мпикс. и должна предоставлять возможность записи видео с
2.16.10.	Цифровая видеокамера для работы с оптическими приборами цифровая	шт.	1	79481,39	79 481,39	Документ-камера. Документ-камера должна поддерживать операционные системы Windows, Mac OS, Linux. Максимальное разрешение получаемого изображения не менее 3840*2160 пикселей. Разрешение документ-камеры камеры не менее 11 Мпикс. Возможность подключения к компьютеру только через USB (необходимо отсутствие каких-либо других вариантов подключения). Документ-камера должна иметь встроенную светодиодную подсветку. Наличие кнопок для управления в количестве, определенном производителем. Возможность цифрового поворота изображения с шагом 90 градусов. Максимальный размер зоны съёмки не менее 40 см х 30 см. Вес документ-камеры не более 1,5 кг. Программное обеспечение документ-камеры должно предоставлять набор графических инструментов для создания аннотаций, рисунков, а также для работы с приложениями. Все действия, выполненные с помощью программного обеспечения, и все созданные материалы должны иметь возможность сохранения на пользовательском компьютере. Программное обеспечение должно предоставлять возможность записывать все действия пользователя как на всём экране, так в отдельно выбранном приложении, так и в определенной области экрана. Также должна иметься возможность сопроводить запись голосом пользователя при наличии у пользователя микрофона. Программное обеспечение должно обладать инструментом распознавания рукописного текста (как минимум русский и английский языки), не требующего дополнительной установки. Программное обеспечение должно обладать инструментом распознавания построенных от руки геометрических фигур. Программное обеспечение должно содержать галерею
2.16.11.	Микроскоп демонстрационный	шт.	1	77729,19	77 729,19	Микроскоп должен соответствовать следующим характеристикам: • Увеличение микроскопа, крат: 7,5-50 • Визуальная насадка: бинокулярная, поворотная на 360 градусов • Диоптрийная настройка: +-5 диоптрий - на обоих тубусах • Посадочный диаметр окуляров, мм.: 30 • Угол наклона визуальной насадки, град: 45 • Регулируемое межзрачковое расстояние, в пределах, мм: 55 - 75 • Окуляры: 10/23; (дополнительные опции: 5/20; 15/16; 20/14; 25/10; 10/23 со шкалой) • Объектив панкратический, крат: 0,75х -5х • Рабочее расстояние, мм: 113 (дополнительные опции: 220, 50, 35) • Поле зрения, мм: 33 - 5 (дополнительная опция: 65 - 1,2) • Предметный столик, мм: прозрачное стекло - диаметр 95 мм • Источник проходящего света: точечный светодиод 2100 Lux • Источник отраженного света: кольцевой осветитель 6800

2.16.12.	Прибор для сравнения углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе	шт.	1	2826,52	2 826,52	Прибор должен быть предназначен для демонстрации явления дыхательного газообмена у животных и растений. Прибор состоит из сосуда, соединенного с манометром через крышку прибора, снабженную краном посредством трубки соединительной. К прибору прилагается шприц, служащий для введения рабочей жидкости в манометр.
Дополнительное вариативное						
2.16.13.	Прибор для демонстрации водных свойств почвы	шт.	1	75239,16	75 239,16	Комплект предназначен для демонстрации свойств почвы. Материал предназначен для работы не менее 2 рабочих групп. Оборудование должно быть укомплектовано в пластиковый чемодан размерами 540х450х150 мм с вкладышами из пористого материала серого цвета, общая масса не менее 6кг. В комплект должно входит методическое пособие для учителя с описанием состава комплекта, описанием хода не менее 11 экспериментов, с контрольными вопросами и вариантами ответов, не менее 35 стр., формата А4, страницы черно-белые, плотная бумага. В состав комплекта должны входить: высокочувствительные весы механические, пружинные, цена деления не более 1г, максимальный вес до 100 г, пластик – не менее 2 шт.; чашка Петри, пластик – не менее 2 шт.; стекло часовое лабораторное, Æ80 мм – не менее 6 шт.; трубчатый фильтр, 180хÆ50 мм, прозрачный пластик – не менее 8 шт.; фильтр – сетка из медной проволоки, круглой формы, Æ40 мм – не менее 8 шт.; муфта для трубчатого фильтра – не менее 8 шт.; емкость для фильтрования – не менее 8 шт.; стакан лабораторный пластиковый, градуированный, объем не менее 125 мл – не менее 8 шт.; стакан лабораторный пластиковый, градуированный, объем не менее 250 мл – не менее 8 шт.; флакон стеклянный, объем не менее 50мл – не менее 6 шт.; цилиндр мерный, градуированный, объем не менее 25мл, полипропилен – не менее 2шт.; игла препаровальная – не менее 2 шт.; ложка чайная металлическая – не менее 2 шт.; пробирка лабораторная пластиковая, нетермостойкая – не менее 6 шт.; штатив на 3 пробирки – не менее 2 шт.; пробка резиновая, Æ11/15 мм – не менее 6 шт.; лоток пластиковый – не менее 8 шт.; стекло увеличительное трехлинзовое, увеличение 3х, 6х, 10х – не менее 2 шт.; универсальные
2.16.14.	Прибор для демонстрации всасывания воды корнями	шт.	1	1141,62	1 141,62	Прибор должен представлять собой U-образную стеклянную трубку. Одно колено трубки широкое, другое узкое. В широком колене помещают корневую систему растения. Растение закрепляют в приборе с помощью разрезной пробки. Чтобы стебель растения удобно было вводить в пробку, в ней просверлен канал. Узкое колено предназначено для показа изменения уровня воды в приборе по мере поглощения её корнями растения. Для отметки первоначального и конечного уровня воды наузком
2.16.15.	Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных	шт.	1	2826,52	2 826,52	Прибор должен быть предназначен для демонстрации явления дыхательного газообмена у животных и растений. Прибор состоит из сосуда, соединенного с манометром через крышку прибора, снабженную краном посредством трубки соединительной. К прибору прилагается шприц, служащий для введения рабочей жидкости в манометр.
Лабораторно-технологическое						
Основное оборудование						
2.16.16.	Цифровая лаборатория по биологии для учителя	шт.	1	669370,38	669 370,38	Цифровая лаборатория предназначена для проведения демонстрационных экспериментов по биологии. Комплект в составе:
						Датчик тип 1 - 1 штука. Датчик , предназначенный для измерения относительной влажности воздуха при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках физики, биологии, географии и химии. Датчик должен обеспечивать измерение относительной влажности воздуха в диапазоне от не более 0 до не менее 100 %,с разрешением не более 0,1%, погрешность датчика должна быть не более 4%, частота измерений датчика должна быть не менее 10 Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 150 мАч, для подзарядки аккумулятора на датчике должен располагаться USB-порт type C. Длина датчика должна быть не более 210мм, ширина датчика должна быть не более 20 мм, толщина датчика должна быть не более 20 мм, вес датчика должен быть не более 40 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.

						Датчик тип 2 - 2 штуки. Датчик, предназначенный для измерения температуры в жидких, газообразных и сыпучих химически неактивных средах при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках физики, химии, биологии, географии, экологии и математики. Датчик должен обеспечивать измерение температуры в диапазоне от не более -40 °С до не менее 120 °С , погрешность измерений должна составлять не более ± 0,5 °С , разрешение датчика должно быть не более 0,01 °С, частота измерений датчика должна быть не менее 10 Гц. Температурный зонд датчика должен выходить из верхней панели, внутри зонда должен находиться чувствительный элемент датчика, зонд должен быть изготовлен из нержавеющей стали, диаметр температурного зонда должен быть не менее 5 мм, максимальная глубина погружения зонда должна составлять не менее 15 см, датчик должен быть защищён от пыли, попадания твёрдых веществ и влаги, класс защиты должен быть не ниже IP67. Питание датчика должно осуществляться от батарейки типа CR2032. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 230х35х15 мм, вес датчика должен быть не более 60 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения. На корпусе датчика должно быть предусмотрено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда батареи
						Датчик тип 3 - 2 штуки. Датчик, предназначенный для измерения абсолютного давления при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках физики, математики, экологии, географии, биологии и химии. Датчик давления должен проводить измерения в диапазоне от не более 20 кПа до не менее чем 400 кПа, с разрешением не более 0,1 кПа, погрешность датчика должна быть не более 2%, частота измерений датчика должна быть не менее 500 Гц. На верхней панели датчика должен быть расположен патрубок для подключения соединительной трубки. В комплект поставки должен входить шприц, объемом не менее 20мл, и соединительная трубка, длиной не менее не менее 15см, трубка должна быть изготовлена из силикона. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 90х55х25 мм, вес датчика должен быть не более 50 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.
						Датчик тип 4 - 1 штука. Датчик должен быть предназначен для измерения водородного показателя (кислотности) в исследуемых растворах при проведении демонстрационных экспериментов и лабораторных работ на уроках химии и биологии. Измерение единиц pH должно быть в диапазоне от не более чем 0 до не менее чем 14 pH, чувствительность датчика должна быть не более 0,01 pH, частота измерений не менее 100 Гц, радиус действия не менее 30 м. Датчик должен иметь на корпусе разъем для подключения pH-электрода (электрод должен представлять собой трубку с соединительным кабелем, трубка должна быть заполнена электролитом). Питание датчика должно осуществляться от батареек типа CR2032. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 90х45х25 мм, вес не более 60 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения. На корпусе датчика должно быть предусмотрено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и заряда батареи.

						Датчик тип 5 - 1 штука. Датчик, предназначенный для измерения интенсивности освещения в помещении и на открытом воздухе при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках физики, биологии, географии и химии. Датчик должен обеспечивать измерение освещённости в диапазоне от не более 1 кЛюкс до не менее 128 кЛюкс, с разрешением не более 1 Люкс, погрешность датчика должна быть не более 4%, частота измерений датчика должна составлять не менее 10Гц. На передней панели датчика должен быть установлен чувствительный элемент, размер которого должен составлять (ДхШ) не менее 4х4 мм. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 65х40х25 мм, вес датчика должен быть не более 30 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.
						Датчик тип 6 - 1 штука. Датчик должен быть предназначен для определения концентрации углекислого газа при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках химии, экологии и биологии. На верхней панели датчика должна располагаться измерительная трубка с высокочувствительным датчиком, измеряющим количество молекул CO2 в исследуемой среде. Измеряемый диапазон CO2 должен быть от не более 0 до не менее 100 000 ppm, разрешение отображения должно быть не более 2 ppm, точность измерения концентрации должна быть при пределах от не более 0 до не менее 5000 ppm не более 3 % , от не более 5000 ppm до не менее 50000 ppm не более 4 % , от не более 50000 до не менее 100000 ppm не более 6 % от показаний; , частота измерений должна быть не менее 1 Гц, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 1000 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 80х40х25 мм, вес не более 80 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и заряда батареи.
						Датчик тип 7 - 1 штука. Датчик должен быть предназначен для измерения содержания кислорода в воздухе (в %-ах) и для измерения концентрации кислорода в водном растворе (в мг/л), при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках химии, экологии и биологии. На верхней панели датчика должен быть разъем для подключения кислородного зонда, зонд должен представлять собой трубку, с завинчивающимся колпачком на конце, под ним должен быть расположен электрод, помещенный в жидкий электролит. Диапазон измерения концентрации кислорода в воздухе должен быть от не более 0 до не менее 100%, чувствительность датчика должна быть не более 0,1%, точность измерений должна быть не более ±2%. Диапазон измерения концентрации кислорода в жидкости должен быть от не более 0 до не менее 20 мг/л, чувствительность датчика должна быть не более 0,01 мг/л, точность измерений должна быть не более ±0,5 мг/л. Частота измерений датчика должна быть не менее 100 Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не менее 85х40х20 мм, вес не более 60 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и заряда аккумулятора.

						Датчик тип 8 - 1 штука. Датчик, предназначенный для измерения коэффициента пропускания или поглощения волн разной длины, а также для анализа качества воды при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках биологии, экологии и химии. Датчик должен обеспечивать измерение: пропускания в диапазоне от не более 0 до не менее 100%, с разрешением не более 0,1%, абсорбции в диапазоне от не более 0 до не менее 3 единиц, с разрешением не более 0,01, мутности в диапазоне от не более 0 до не менее 400 NTU,с разрешением не более 0,01 NTU, частота измерений датчика должна составлять не менее 1Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 1000 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 100х60х60 мм, вес датчика должен быть не более 110 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.
						Кюветы - 100 штук. Объем не менее 4 мл.
						Датчик тип 9 - 1 штука. Датчик звука.
						Датчик тип 10 - 1 штука. Датчик должен быть предназначен для регистрации электрокардиограммы человека при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на занятиях по физиологии и биологии. Датчик должен обеспечивать измерение измерения сердечной деятельности в диапазоне от не более 0 до не менее 4,5мВ, чувствительность датчика должна быть не более 4,5мкВ, частота измерений датчика должна быть не менее 1000 Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не менее 80х40х20 мм, вес датчика должен быть не более 60 г,датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.
						Датчик тип 11 - 1 штука. Датчик, предназначенный для измерения частоты сердечных сокращений при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках биологии, физиологии. Датчик должен обеспечивать измерение частоты пульса в диапазоне от не более 30 до не менее 200 уд/мин, с разрешением не более одного удара в минуту, частота измерений датчика должна составлять не менее 10Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на корусе датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 80х40х35 мм, вес датчика должен быть не более 40 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.

						Датчик тип 12 - 1 штука. Датчик, предназначенный для исследования процесса поглощения кислорода в организме человека при проведении демонстрационных экспериментов, исследовательских и лабораторных работ на уроках биологии, физиологии. Датчик должен обеспечивать измерение выдыхаемого или вдыхаемый объема воздуха в диапазоне не менее +/- 10 л / с, с разрешением не более 0,01 л/с, частота измерений датчика должна составлять не менее 200 Гц. Питание датчика должно осуществляться от аккумулятора, емкость которого должна быть не менее 250 мАч, для подзарядки аккумулятора на нижней панели датчика должен располагаться USB-порт type C. Габаритные размеры датчика (ДхШхТ) должны быть не более 120x40x40 мм, вес датчика должен быть не более 70 г, датчик должен подключаться к мобильному устройству через Bluetooth 4.0 или более позднего поколения, радиус действия датчика должен быть не менее 30 м. На передней панели датчика должно быть расположено не менее одной кнопки включения и не менее двух светодиодов для индикации состояния bluetooth и уровня заряда аккумулятора.
						Фильтр для спирометра - 10 штук.
						Зарядное устройство - 2 штуки. Высокоскоростное зарядное устройство должно поддерживать одновременную зарядку не менее 5 датчиков, максимальная сила тока на один порт USB должна быть не менее 2,4А, выходное напряжение USB порта должно быть не менее 5В. В устройстве должна стоять защита от перегрузки, скачков напряжения и короткого замыкания. Питание должно осуществляться от сети 220Вт. В комплекте должен идти силовой кабель длиной не менее 1м. Вес устройства должен быть не более 0,3 кг, габаритные размеры (ШхВхГ) должны быть не более 100x30x60мм.
						Кабель USB - 10 штук. Кабель должен быть оснащен разъемами на одном конце USB - тип-С и USB тип А на другом конце, кабель предназначен для синхронизации с компьютером или/и зарядки датчиков, длина кабеля должна быть не менее 30см. Максимальное напряжение постоянного тока не менее 15 В, максимальный ток должен быть в диапазоне от не более 0,3А до не менее 2 А.
						Батарея - 5 штук. Батарея должна представлять собой портативный элемент питания и предназначаться для питания электронных устройств. Батарея должна быть литиевой. Батарея должна иметь дисковую форму. Типоразмер батареи: CR2032. Номинальное напряжение батареи: не менее 3В.
						Контейнео - 1 штука. Контейнер для хранения датчиков должен быть размером ДхШхВ не менее чем 30x20x15 см, но не более чем 35x25x20 см., контейнер должен быть изготовлен из пластика.
						Раздаточный контейнер - 1 штука. Раздаточный контейнер для датчиков должен быть размером ДхШхВ не менее чем 20x10x5 см, но не более чем 30x25x15 см., контейнер должен быть изготовлен из пластика.

						Методические рекомендации по проведению уроков-практикумов и лабораторных работ с использованием датчиков цифровой лаборатории. Пособие должно быть составлено в соответствии с государственным образовательным стандартом по биологии основной школы (6–9-е классы) и должно содержать описание проведения не менее 27 лабораторных экспериментов. Каждая работа должна включать теоретическое введение, схему экспериментальной установки, рекомендации по выполнению и оформлению эксперимента, вопросы для самостоятельной работы и задания для закрепления материала. Предлагаемые лабораторные работы должны иметь разный уровень сложности. Темы лабораторных экспериментов: 1. Роль света в жизни растений 2. Зависимость транспирации от температуры окружающей среды и площади поверхности листьев 3. Измерение количества испаряемой воды в разное время суток 4. Определение оптимальных условий для произрастания комнатных растений 5. Сравнение динамической и статической работы мышц 6. Функциональная асимметрия правого и левого полушарий мозга 7. Сравнение динамической и статистической работы мышц 8. Проба Руфье (переносимость динамической нагрузки) 9. Теплорегуляторная функция крови 10. Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы 11. Изменение химического состава воздуха в закрытом помещении при дыхании
2.16.17.	Палочка стеклянная	шт.	15	70,97	1 064,55	Палочка для перемешивания невязких растворов. Палочка должна иметь форму цилиндра, длиной не менее 200 мм, диаметром не менее 5 мм. Палочка должна быть изготовлена из химически стойкого стекла.
2.16.18.	Зажим пробирочный	шт.	15	309,57	4 643,55	Зажим пробирочный (Должен быть изготовлен из металла)
2.16.19.	Ложка для сжигания веществ	шт.	15	132,15	1 982,25	Предназначена для проведения опытов по химии, связанных с нагреванием и сжиганием различных веществ. Ложка должна быть изготовлена из металла и снабжена удлиненной ручкой, предохраняющей от ожогов.
2.16.20.	Спиртовка лабораторная литая	шт.	15	430,71	6 460,65	Спиртовка лабораторная должна быть предназначена для подогрева открытым пламенем. Должна быть выполнена из стекла марки ХС1. Должна представлять собой емкость для спирта, которая закрывается стеклянным притертым колпачком, тем самым, сключая испарение спирта в нерабочем состоянии. Объем не мене 100 мл. Фитиль -
2.16.21.	Штатив для пробирок	шт.	15	242,27	3 634,05	Штатив для пробирок должен быть изготовлен из полипропилена, рассчитан на не менее 14 ячеек, диаметр
2.16.22.	Воронка лабораторная	шт.	15	128,48	1 927,20	Воронка лабораторная (диаметр 75мм.) должна применяться для переливания жидкостей и фильтрования (с помощью бумажного фильтра). Материал - полипропилен.
2.16.23.	Колба коническая	шт.	15	444,17	6 662,55	Колба коническая должна использоваться в установке для демонстрации поглощения газа. Вместимость колбы не менее 250 мл.
2.16.24.	Пробирка	шт.	50	14,68	734,00	Пробирка химическая, диаметр не менее 16мм, высота не менее 150 мм
2.16.25.	Стакан	шт.	15	95,44	1 431,60	Стакан мерный полипропиленовый, объем не менее 100 мл.
2.16.26.	Ступка фарфоровая с пестиком	шт.	15	617,92	9 268,80	Ступка фарфоровая должна применяються в лабораториях для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ. Для эффективности измельчения и растирания внутренняя поверхность ступки не покрывается глазурью и остается шероховатой; наружная сторона ступки, за исключением дна и части стенок, покрыта глазурью.
2.16.27.	Цилиндр мерный	шт.	15	152,95	2 294,25	Цилиндр мерный с носиком, объем не менее 100 мл.
2.16.28.	Комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии	шт.	1	39813,5	39 813,50	В составе комплекта:

						Набор микропрепаратов по анатомии и физиологии для проведения лабораторных работ по изучению организмов на гистологическом уровне. Каждый микропрепарат должен быть представлен на предметном стекле и закрыт сверху покровным стеклом. В комплекте должно быть представлено не менее 90 микропрепаратов : сперматозоиды человека -не менее 15 шт., кровь человека - не менее 15 шт., однослойный эпителий -не менее 15 шт., гиалиновый хрящ -не менее 5 шт., гладкие мышцы -не менее 15 шт., поперечно-полосатые мышцы -не менее 5 шт., нервные клетки -не менее 5 шт., костная ткань -не менее 5 шт., ткани желудка -не менее 5 шт., кровеносные сосуды -не менее 5 шт. Каждый микропрепарат должен быть маркирован этикеткой с номером или названием на русском языке. В случае маркировки микропрепаратов этикеткой с номером в комплект должен входить перечень микропрепаратов и номеров, соответствующих микропрепаратам, перечень должен быть представлен на бумажном носителе. Комплект микропрепаратов должен быть упакован в коробку с крышкой, внутри которой должны располагаться ячейки для закрепления каждого микропрепарата.
						Набор микропрепаратов по ботанике тип 1, предназначенный для проведения лабораторных работ по изучению биологических объектов на клеточном и гистологическом уровнях. Каждый микропрепарат должен быть представлен на предметном стекле и закрыт сверху покровным стеклом, в наборе должно быть представлено не менее 110 микропрепаратов: кожица лука -не менее 15 шт., корневой чехлик -не менее 15 шт., завязь и семяпочка -не менее 15 шт., пыльца цветкового растения -не менее 15 шт., срез ветки дерева -не менее 15 шт., срез стебля травянистого растения -не менее 15 шт., поперечный срез корня-не менее 5 шт., эпидермис листа -не менее 15 шт. Каждый микропрепарат должен быть маркирован этикеткой с номером или названием на русском и английском языках. В случае маркировки микропрепаратов этикеткой с номером в набор должен входить перечень микропрепаратов и номеров, соответствующих микропрепаратам, перечень должен быть представлен на бумажном носителе. В набор должны входить методические рекомендации по проведению лабораторных работ, которые должны быть снабжены иллюстрациями, демонстрирующими какие детали препарата можно рассмотреть и какое увеличение рекомендуется для этого использовать. Набор микропрепаратов должен быть упакован в коробку с крышкой, внутри которой должны располагаться ячейки для закрепления каждого микропрепарата. Габаритные размеры коробки должны составлять (ДхШхТ): не менее 20х15х4см. Вес набора не должен превышать 0,85кг.
						Набор микропрепаратов тип 2, предназначенный для проведения лабораторных работ по изучению биологических объектов на клеточном и гистологическом уровнях. Каждый микропрепарат должен быть представлен на предметном стекле и закрыт сверху покровным стеклом, в наборе должно быть представлено не менее 110 микропрепаратов: пеницилл - не менее 15 шт., спирогира - не менее 15 шт., спорангий мха - не менее 15 шт., хвощ - не менее 15 шт., сорус папоротника - не менее 15 шт., заросток папоротника - не менее 5 шт., пыльца сосны - не менее 15 шт., срез лишайника - не менее 5 шт., хвоя сосны - не менее 5 шт., вольвокс - не менее 5 шт. Каждый микропрепарат должен быть маркирован этикеткой с номером или названием на русском и английском языках. В случае маркировки микропрепаратов этикеткой с номером в набор должен входить перечень микропрепаратов и номеров, соответствующих микропрепаратам, перечень должен быть представлен на бумажном носителе. В набор должны входить методические рекомендации по проведению лабораторных работ, которые должны быть снабжены иллюстрациями, демонстрирующими какие детали препарата можно рассмотреть и какое увеличение рекомендуется для этого использовать. Набор микропрепаратов должен быть упакован в коробку с крышкой, внутри должны располагаться ячейки для закрепления каждого микропрепарата. Габаритные размеры коробки должны составлять (ДхШхТ): не менее 20х15х4см. Вес набора не должен превышать 0,85кг.

						Набор микропрепаратов по зоологии для проведения лабораторных работ при изучении курса биологии по разделу "Животные". Каждый микропрепарат должен быть обработан консервантами, должен быть представлен на предметном стекле и закрыт сверху покровным стеклом. В комплекте должно быть представлено не менее 90 микропрепаратов: конечность пчелы -не менее 5 шт., поперечный срез гидры -не менее 15 шт., эвглена -не менее 5 шт., инфузория-туфелька -не менее 15 шт., ротовой аппарат бабочки -не менее 15 шт., поперечный срез дождевого червя -не менее15 шт., ротовой аппарат комара - не менее 15 шт., ротовой аппарат саранчи -не менее 5 шт. Каждый микропрепарат должен быть маркирован этикеткой с номером или названием на русском языке. В случае маркировки микропрепаратов этикеткой с номером в комплект должен входить перечень микропрепаратов и номеров, соответствующих микропрепаратам, перечень должен быть представлен на бумажном носителе. Комплект микропрепаратов должен быть упакован в коробку с крышкой, внутри которой должны располагаться ячейки для закрепления каждого микропрепарата.
						Набор микропрепаратов по общей биологии (Микронабор по общей биологии в составе:Микропрепарат "Бактерии" - не менее 15 шт.Микропрепарат "Дробление яйцеклетки лягушки" - не менее 15 шт.Микропрепарат "Дрозофила взрослая" - не менее 5 шт.Микропрепарат "Коньюгация ниточной водоросли" - не менее 15 шт.Микропрепарат "Куколка дрозофилы" - не менее 5 шт.Микропрепарат "Личинка дрозофилы" -не менее 5 шт.Микропрепарат "Микросомы" - не менее 15 шт.Микропрепарат "Митоз в корешке лука" - не менее 15 шт.Микропрепарат "Пламодесмы" - не менее 5 шт.Микропрепарат "Препарат хромосом" - не менее 5 шт.)
2.16.29.	Цифровая лаборатория по биологии для ученика	шт.	15	251209,97	3 768 149,55	В составе: 1. Датчик pH. Датчик должен измерять pH среды. Диапазон измерений должен быть не хуже, чем от 0 pH до 14 pH. Точность измерений датчика должна быть не хуже 2%. Разрешение (12 бит) датчика должно быть не более 0.004 pH. Датчик должен иметь температурную компенсацию. Рабочая температура датчика должна быть не менее 0 оС и не более 50 оС. Время отклика датчика должно быть не более 10 секунд. Датчик должен выполнять не менее 10 измерений в секунду 2. Датчик относительной влажности. Датчик должен служить для сбора показаний в науках о биологии, науки об окружающей среде и метеорологии. Датчик должен позволять проводить следующие эксперименты: изучение свойств дыхания человека, исследование биотических условий на открытом воздухе, изучение метеорологической связи между влажностью, температурой и светом. Датчик должен измерять относительную влажность в диапазоне не хуже, чем от 0% до 100%. Точность измерений датчика должна быть не хуже 5%. Разрешение (12 бит) должно составлять не более 0.05% относительной влажности. 3. Датчик дыхания. Датчик должен измерять скорость потока воздуха и объем легких пользователя, дышащего в датчик. Результат должен отображаться в литрах в минуту. Датчик должен иметь диапазон измерений не хуже, чем от -315 л/мин до 315 л/мин. Точность измерений должна быть не хуже 8%. Датчик должен позволять выполнять не менее 10 измерений в секунду. 4. Датчик кислорода.
2.16.30.	Микроскоп школьный с подсветкой	шт.	15	12598,19	188 972,85	Микроскоп биологический должен быть предназначен для наблюдения прозрачных объектов в проходящем свете, в светлом поле, при учебных и лабораторных работах в области биологии, зоологии, физики. С помощью школьного микроскопа можно изучать окрашенные и не окрашенные биологические объекты в виде мазков и срезов. Оптическая система скорректирована на бесконечность, универсальные планахроматические объективы исправляют искажение визуализации, обеспечивая резкое контрастное изображение объекта по всему полю. Увеличение микроскопа в диапазоне не менее 40-640, увеличение объективов не менее 4; 10; 40 Увеличение основного окуляра не менее 10х, дополнительного - не менее 16х Предметный столик размером не менее 95х95 мм Подсветка холодная светодиодная верхняя и нижняя (переключение на задней панели) Питание подсветки 3 элемента габарита АА

2.16.31.	Цифровой микроскоп	шт.	8	20775,5	166 204,00	Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся (Микроскоп дожен обладать следующими характеристиками · Увеличение: не менее x10, x60 и x200. · Разрешение получаемых изображений – до 1280x1024 (SXGA). · Подсветка яркими светодиодными источниками белого света. · Стеклянные оптические элементы. · Электропитание через USB порт. · Передача данных через высокоскоростной интерфейс USB 2.0. · Возможность использования микроскопа в режиме лупы - когда пользователь держит его в руках (для изучения участков больших объектов). Вместе с микроскопом должен поставляться лабораторный набор (чистые предметные стекла, стекла с готовыми образцами, держатели), программное обеспечение, позволяющее сохранять полученные от микроскопа изображения в виде стандартных файлов изображений и видеороликов, а также печатное пособие, которое должно содержать информацию о составе поставляемого комплекта, устройстве микроскопа, его настройке, установке
2.16.32.	Компьютеризированный комплекс для проведения демонстрационных и лабораторных работ по биологии, экологии, естествознания	компл.	1	319934,69	319 934,69	Комплект в составе:
						Комплекс должен включать в себя устройство, имеющее LCD-экран (не менее 64x128 пикселей) для отображения показаний датчиков и настройки параметров экспериментов, и обладающее возможностью хранить в собственной памяти не менее 100 000 замеров. Передача записанных данных на компьютер должна проводиться как по беспроводному каналу Bluetooth, так и по USB-кабелю. Все датчики должны иметь функцию самодиагностики и самокалибровки. Время работы устройства без подзарядки должно быть не менее 150 часов (при проведении измерений 1 раз в минуту). Габариты: диаметр не менее 132, высота не менее 45мм, масса не должна превышать 300г. Комплекс должен включать и не менее 12 датчиков: датчик электрического напряжения с диапазоном измерений не менее чем от -30 до +30 В; датчик силы тока с диапазоном измерений не менее чем от -1 до +1А; датчик освещенности с диапазоном измерений не менее чем от 0 до 55 000 люкс; датчик температуры с диапазоном измерений не менее чем от -25 до +125 С; датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерений не менее чем от -10 до +50С; датчик расстояния с диапазоном измерений не менее чем от 0,2 до 10 м; датчик давления газа с диапазоном измерений не менее чем от 0 до 300 кПа; датчик относительной влажности с диапазоном измерений не менее чем от 0 до 100 %RH; датчик pH с диапазоном измерений не менее чем от 0 до 14 pH; микрофонный датчик с диапазоном измерений амплитуды

						Комплект должен включать в себя оборудование, материалы и методическое руководство с описанием не менее 15 экспериментов по изучению нанотехнологий в курсе естествознания (химия, биология, физика); должен быть укомплектован в пластиковый кейс с вкладышами из пористого материала. В состав комплекта должны входить: аэрозоль «Покрытие для дерева/камня» – не менее 1 шт.; аэрозоль «Покрытие для ткани» – не менее 1 шт.; аэрозоль «Защита от огня» – не менее 1 шт.; флакон «Цитратный раствор» – не менее 1 шт.; флакон «Невидимые чернила» – не менее 1шт; флакон «Раствор ПАВ» – не менее 1 шт.; флакон «Раствор хлорида золота» – не менее 1 шт.; губка абразивная – не менее 1 шт.; образцы МДФ панелей 10х10 см – не менее 2 шт.; пластина стеклянная – не менее 1 шт.; пластина стеклянная обработанная – не менее 1 шт.; тест на беременность – не менее 1 шт.; споры ликоподия, в пробирке – не менее 1 шт.; перчатки лабораторные – не менее 2 пар; очки защитные лабораторные – не менее 1 шт.; кисточка художественная – не менее 1 шт.; пинцет, пластик – не менее 1 шт.; пипетка Пастера, 3 мл, пластик – не менее 8 шт.; пробирка с крышкой, 50 мл - не менее 2 шт.; кремниевая пластина – не менее 1 шт.; флакон с магнитной жидкостью – не менее 1 шт.; кварцевый песок, в пробирке – не менее 1 шт.; кристалл горный хрусталь – не менее 1 шт.; светодиод – не менее 1 шт.; чашка Петри, односекционная, пластик – не менее 2 шт.; провода с зажимами «крокодил», 50 см – не менее 3 шт.; магнит – не менее 1 шт.; элемент питания 4,5 В – не менее 1 шт.; свеча в жестяной гильзе – не менее 1 шт.
						Набор лабораторного оборудования должен предназначаться для экспериментального исследования характеристик и свойств сельскохозяйственных культур. Комплект может быть использован на уроках окружающего мира, биологии в начальной и средней школе. Оборудование предназначено для работы не менее 2 групп (до 5 учащихся в каждой). Оборудование должно быть укомплектовано в пластиковый чемодан размерами не менее 540х450х150 мм с вкладышами из пористого материала серого цвета, массой не менее 6кг. Для работы с набором дополнительно потребуется образцы растений, продуктов питания. В состав комплекта должны входить:стереомикроскоп со встроенной светодиодной подсветкой, увеличение 20х, (ДхШхВ) 14х 12х27 см – не менее 1 шт.; ступка с пестиком, фарфоровая – не менее 2 шт.; пробирка лабораторная, стекло, 160 мм, диаметр не менее 15 мм – не менее 6 шт.; штатив на 3 пробирки, пластик – не менее 2 шт.; пробка резиновая, диаметр 14/18 мм – не менее 4 шт.; держатель (зажим) для пробирок деревянный – не менее 2 шт.; спиртовка 60мл, металл – не менее 2 шт.; тарелка металлическая – не менее 2 шт.; чашка Петри, пластик – не менее 8 шт.; стекло часовое лабораторное, диаметр 80 мм – не менее 6 шт.; стекло увеличительное трехлинзовое, увеличение 3х, 6х, 10х – не менее 2 шт.; пипетка пластиковая 0.5мл – не менее 4 шт.; ложка чайная, металлическая – не менее 2 шт.; стакан мерный, градуированный, не менее 100 мл, пластик – не менее 2 шт.; лабораторный нож, нержавеющая сталь – не менее 2 шт.; игла препаровальная – не менее 1 шт.; игла ланцетная – не менее 1 шт.; микропинцет, нержавеющая сталь – не менее 2

						Комплект предназначен для: для организации исследовательской и проектной деятельности детей, формирования экологического мышления; для проведения экспериментов по исследованию воды, воздуха, почвы; развития познавательной активности детей. Состав комплекта: бутылка не менее 250 мл с раствором для выделения содержащихся в почве веществ - не менее 3 шт.; пинцет металлический длинной не менее 90 мм - не менее 1 шт.; бутылка объемом не менее 7 мл с реактивом для pH-тестов - 1 шт.; бутылки объемом не менее 7 мл и 30 мл с реактивами для проведения экспериментов на наличие фосфатов - не менее 2 шт.; бутылки объемом не менее 25 и 30 мл с реактивами для проведения экспериментов на наличие аммония в воде и на общую жесткость воды - не менее 4 шт.; бутылка объемом не менее 100 мл с широким горлышком - не менее 1 шт.; мерный стакан со шкалой измерений от 10 мл до 120 мл - не менее 1 шт.; увеличительный стакан (с лупой) для наблюдения за мелкими животными - не менее 1 шт.; фильтровальная бумага - не менее 1 упаковки; бутылки объемом не менее 25 мл с реактивами для проведения экспериментов на наличие нитрата и нитрита - не менее 3 шт.; пробирки диаметром не менее 20 мм и высотой не менее 50 мм с этикетками разного цвета для проведения экспериментов - не менее 6 шт.; подставка П-образной формы, высотой не менее 115 мм с отверстием в центре диаметром не менее 30 мм - не менее 1 шт.; водонепроницаемый лист формата А4 из полипропилена - не менее 1 шт.; пипетка - не менее 2 шт.; воронка диаметром не менее 80 мм - не менее 1 шт.; пакетик с семенами кресс-салата - не менее 1 шт.; бутылка пластиковая объемом не менее 250 мл с широким горлышком для приготовления растворов с почвой - 1 шт.;
Модели, муляжи, аппликации						
Основное оборудование						
2.16.33.	Комплект моделей-аппликаций демонстрационный	шт.	1	162751,04	162 751,04	В составе комплекта:
						1. Пособие тип 1 должно представляет собой магнитный плакат размером не менее 134х110см с набором карточек не менее 50 шт. на магнитной основе (не менее 22 образных и не менее 28 текстовых) для составления модели-аппликации по внутреннему строению растительной клетки. К пособию должно прилагаться методическое руководство для учителя. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус
						2. Пособие тип 2 должно представляет собой магнитный плакат размером не менее 134х110см с набором карточек не менее 39 шт. на магнитной основе для составления модели-аппликации по внутреннему строению животной клетки. К пособию должно прилагаться методическое руководство для учителя. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус
						3. Пособие тип 3 должно представляет собой магнитный плакат размером не менее 134х110см с набором карточек не менее 55 шт. на магнитной основе для составления модели-аппликации по внутреннему строению простейших. К пособию должно прилагаться методическое руководство для учителя. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус
						4. Пособие тип 4 должно представляет собой магнитный плакат основу размером не менее 134х110см с набором карточек 2 типов не менее 136 шт. на магнитной основе для изучения законов генетики. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус.
						5. Пособие тип 5 должно представляет собой магнитный плакат размером не менее 134х110см с набором карточек не менее 80 шт. на магнитной основе для демонстрации клеточного цикла и механизма деления клеточных ядер - митоза и мейоза, овогенеза и сперматогенеза. К пособию должно прилагаться методическое руководство для учителя. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус.
						6. Пособие тип 6 должно представляет собой магнитный плакат размером не менее 134х110см с набором карточек не менее 75 шт. на магнитной основе для составления модели-аппликации по строению и репликации ДНК. Для хранения пособия должна быть предусмотрена коробка и тубус.
2.16.34.	Комплект анатомических моделей демонстрационный	шт.	1	174261,44	174 261,44	В составе комплекта:

						Учебное демонстрационное пособие тип 1, предназначенное для изучения строения головы человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий разрез головы человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения головы человека: череп; мозжечок; носовая полость; большие полушария головного мозга; мост; ротовая полость; мозолистое тело; гипофиз; язык; промежуточный мозг; продолговатый мозг; средний мозг; ствол головного мозга. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 2 , предназначенное для изучения строения кожного покрова человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение кожного покрова человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения кожного покрова человека: эпидермис; дерма; кровеносные и лимфатические сосуды; нервные рецепторы; осязательные тельца; потовые железы; канал потовой железы; выводной поток потовой железы; сальные железы; волосяная луковица; волосяной сосочек; корень волоса; волосяная сумка; волос; жировая клетка; подкожная жировая
						Учебное демонстрационное пособие тип 3, предназначенное для изучения строения пищеварительного тракта человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение пищеварительного тракта человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения пищеварительного тракта человека: ротовая полость; тонкие кишки; восходящая толстая кишка; слепая кишка; глотка; поджелудочная железа; толстая кишка; аппендикс; пищевод; печень; нисходящая ободочная кишка; наружный сфинктер; желудок; желчный пузырь; сигмовидная кишка; двенадцатиперстная кишка; желчный проток; прямая кишка. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 4, предназначенное для изучения строения печени человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение печени человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения печени человека: доли печени; желчный пузырь; воротная вена. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 5, предназначенное для изучения строения почки человека . Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение почки человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения почки человека: капсула клубочка; клубочек почечного тельца; просвет капсулы клубочка; канальцы нефрона; кровеносные капилляры; собирательная трубочка; петля нефрона; дистальная часть канальца нефрона; артерия; вена; приносящая клубочковая артериола; выносящая артериола. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.

						Учебное демонстрационное пособие тип 6, предназначенное для изучения строения сердца человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение сердца человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения сердца человека: межжелудочковая перегородка; верхняя полая вена; миокард; сосочковая мышца; левое предсердие; эндокард; правый желудочек; легочные вены; правое предсердие; венечная артерия; ушки сердца; полулунные клапаны аорты; аорта; левый желудочек; трехстворчатый клапан; легочный ствол; эпикард; двустворчатый клапан. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 7 , предназначенное для изучения строения спинного мозга человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь не менее 3-х барельефов, изображающих строение спинного мозга человека. Барельефы должны быть выполнены путем вакуумной формовки. Толщина каждого барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельефы должны отображать, как минимум, следующие элементы строения спинного мозга человека: белое и серое вещества спинного мозга; центральный канал; спинномозговой нерв; нервный узел; задние корешки; передние корешки; продольная бороздка. Все элементы барельефов должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 8 , предназначенное для изучения строения уха человека. Пособие должно представлять собой не менее 2-х листов пластика белого цвета. Длина каждого листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Один из листов должен иметь барельеф, изображающий строение уха человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения уха человека: ушная раковина; наружный слуховой проход; барабанная перепонка; молоточек; наковальня; стремя; полукружные каналы; улитка; слуховая трубка; слуховые нервы. Другой лист должен иметь не менее 2-х барельефов, изображающих строение уха человека. Барельефы должны быть выполнены путем вакуумной формовки. Толщина каждого барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельефы должны отображать, как минимум, следующие элементы строения уха человека: улитка; полукружные каналы; круглый мешочек; слуховой нерв; жидкость внутреннего уха; рецепторные клетки; кость. Все элементы барельефов должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 9, предназначенное для изучения строения желез внутренней секреции человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь не менее 3-х барельефов, изображающих расположение и строение желез внутренней секреции человека. Барельефы должны быть выполнены путем вакуумной формовки. Толщина каждого барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельефы должны отображать, как минимум, следующие элементы строения желез внутренней секреции человека: гипофиз; эпифиз; щитовидная железа; вилочковая железа; поджелудочная железа; надпочечники; яичко; яичник. Все элементы барельефов должны быть окрашены в естественные цвета.

						Учебное демонстрационное пособие тип 10, предназначенное для изучения строения кишечника человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение кишечника человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения кишечника человека: кишечные ворсинки, покрытые однослойным эпителием; кишечные железы; кровеносные сосуды; лимфатический сосуд; гладкие мышцы. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 11, предназначенное для изучения строения почки человека . Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение почки человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения почки человека: капсула клубочка; петля нефрона; клубочек почечного тельца; дистальная часть канальца нефрона; просвет капсулы клубочка; артерия; канальцы нефрона; вена; кровеносные капилляры; приносящая клубочковая артериола; собирательная трубочка; выносящая артериола. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Учебное демонстрационное пособие тип 12, предназначенное для изучения строения дыхательной системы человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь не менее 2-х барельефов, изображающих строение дыхательной системы человека. Барельефы должны быть выполнены путем вакуумной формовки. Толщина каждого барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельефы должны отображать, как минимум, следующие элементы строения дыхательной системы человека: гортань; легкие; трахея; бронхиальное дерево; кровеносная система легких; аорта; нижняя полая вена; капиллярная сеть. Все элементы барельефов должны быть окрашены в естественные цвета
						Учебное демонстрационное пособие тип 13, предназначенное для изучения главных частей растительной клетки и их взаимном расположении. Пособие должно представлять собой лист пластика . Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. На пособии должны быть изображены: оболочка (клеточная стенка), поры, цитоплазма, ядро, вакуоль с клеточным соком, хлоропласты.)
						Учебное демонстрационное пособие тип 14, предназначенное для изучения строения глаза человека. Пособие должно представлять собой лист пластика белого цвета. Длина листа должна быть не менее 600 мм, ширина – ширина не менее 400 мм. Лист должен иметь барельеф, изображающий строение глаза человека. Барельеф должен быть выполнен путем вакуумной формовки. Толщина барельефа должна быть не менее 10 мм. Барельеф должен отображать, как минимум, следующие элементы строения глаза человека: радужная оболочка; хрусталик; передняя камера; роговица; связки хрусталика; стекловидное тело; сетчатка; глазодвигательные мышцы; веки; зрительный нерв. Все элементы барельефа должны быть окрашены в естественные цвета.
						Модель глаза человека. Модель должна быть изготовлена из пластика. Модель должна быть сборно-разборной. Модель должна быть установлена на пластиковую подставку с металлическим стержнем. Высота модели в собранном виде должна быть не менее 240 мм. Модель должна состоять, как минимум, из следующих элементов, имитирующих строение глаза человека: склера; хрусталик; роговица; стекловидное тело; радужка; зрачок; ресничная мышца; зрительный нерв; сосудистая оболочка; фоторецепторы; сетчатка; ресничный поясок; желтое пятно; ресничное тело; слепое пятно; мышцы глаза. Все элементы модели должны быть окрашены в естественные цвета.

						Модель скелета человека. Модель должна быть изготовлена из пластика. Модель должна быть установлена на пластиковую крестовину с металлическим стержнем. Крестовина должна иметь не менее 4-х лучей. Длина каждого луча должна бать не менее 250 мм. Каждый луч должен быть оснащен роликовым колесом. Высота модели в собранном виде должна составлять не менее 1700 мм. Модель должна состоять не менее чем из следующих элементов, имитирующих строение скелета человека: мозговой отдел черепа; ключица; тазовые кости; лицевой отдел черепа; лопатка; бедренная кость; позвоночный столб; ребра (12 пар); коленная чашечка; шейные позвонки; плечевая кость; большая берцовая кость; грудные позвонки; локтевая кость; малая берцовая кость; поясничные позвонки; лучевая кость; кости предплюсны; крестец; кости запястья; кости плюсны; копчик; пястные кости; кости пальцев; грудина; фаланги пальцев; пяточная кость. Верхние и нижние конечности скелета должны крепиться к скелету посредством металлических креплений и должны быть съемными. Череп должен быть оснащен съемной крышкой.
						Модель скелета человека. Модель должна быть изготовлена из пластика. Модель должна быть установлена на пластиковую подставку прямоугольной формы. Модель должна быть сборно-разборной. Высота модели в собранном виде должна быть не менее 650 мм. Модель должна состоять не менее чем из следующих элементов, имитирующих строение торса человека: туловище; голова в разрезе; легкие; сердце; печень; желудок; тонкий кишечник; толстый кишечник. Все элементы модели должны быть окрашены в естественные цвета.
						Модель костей черепа человека. Модель должна быть изготовлена из пластика. Модель должна быть установлена на пластиковую подставку прямоугольной формы. Подставка должна иметь по центру пластиковый или металлический стержень цилиндрической формы. Стержень должен вращаться вокруг своей оси. Все элементы модели, имитирующие кости черепа должны крепиться к стержню подставки посредством металлических прутьев. Высота модели должна составлять не менее 320 мм. Модель должна состоять не менее чем из следующих элементов, имитирующих строение костей черепа человека: лобная кость; верхнечелюстные кости с носовыми раковинами; теменные кости; слезные косточки; клиновидная кость; носовые косточки; височные кости; сошник; затылочная кость; скуловые кости; решетчатая кость; нижняя челюсть
						Комплект демонстрационного оборудования "Модель глаза человека" Набор лабораторного оборудования должен быть предназначен для изучения построения изображения в глазу человека, демонстрации нормального зрения, моделирования близорукости, дальнозоркости и др.дефектов зрения. Материал предназначен для демонстраций или для работы одной группы обучающихся. Оборудование должно быть укомплектовано в пластмассовый чемодан размерами не менее 450х405х110 мм, общий вес не менее 2 кг. В состав комплекта должны входить: рельс П-образной формы, длиной не менее 48см – не менее 1 шт.; набор опор и не менее 4 ползунков для работы с рельсом; держатель для линзы на стержне, общая высота не менее 11см, металл – не менее 1 шт.; подсвечник на стержне, общая высота не менее 5см, металл – не менее 1 шт.; свечи – не менее 2шт.; линзы, D не менее 3,5 см – всего не менее 4 шт. (3 шт. – двояковыпуклая, собирающая, 1шт. – двояковогнутая, рассеивающая), полусфера (полая) глаза с подвижной диафрагмой D 4,5см и держателем линзы, на стержне – не менее 1 шт.; полусфера (полая) глаза с «сетчаткой» (матовое стекло D 4,5см, с нанесенным желтым и слепым пятнами), на стержне – не менее 1 шт. Комплект должен содержать методическое пособие для учителя с описанием состава комплекта, теоретическими сведениями по работе органов зрения, указанием по сборке конструкции для опытов, методические рекомендации по проведению не менее 8 экспериментов; не менее 12 стр., формата А5, страницы черно-белые, плотная бумага

2.16.35.	Набор палеонтологических муляжей	шт.	1	11306,06	11 306,06	Набор муляжей для демонстрации этапов эволюции человека, сходства и различия в анатомии человека и приматов, характерных морфологических черт рас человека. Муляжи должны быть изготовлены из гипса, окрашены нитрокрасками и покрыты защитным слоем лака. В состав набора должны быть включены, как минимум, следующие объекты: череп павиана (с нижней челюстью) в натуральную величину, вес муляжа должен составлять не менее 1 кг.; кисть шимпанзе в натуральную величину, вес муляжа должен составлять не менее 0,75 кг.; стопа шимпанзе в натуральную величину, вес муляжа должен составлять не менее 0,75 кг.; крестец и 2 тазовые кости орангутанга в натуральную величину, вес муляжа должен составлять не менее 0,4 кг.; нижняя челюсть гейдельбергского человека в натуральную величину, вес муляжа должен составлять не менее 0,3 кг.; бюст питекантропа; бюст австралопитека; бюст представителя азиатско-американской расы; бюст представителя евразийской (европидной) расы; бюст представителя экваториальной расы; бюст шимпанзе. Габариты каждого бюста должны составлять: длина не
2.16.36.	Комплект ботанических моделей демонстрационный	шт.	1	20687,41	20 687,41	В составе комплекта:
						Модель объемная цветка гороха (Модель должна представлять собой увеличенный цветок гороха, должна быть изготовлена из пластмассы и установлена на подставке. Размер не менее 30 см.На модели должны быть представлены: - цветоножка; - цветоложе; - сросшиеся чашелистики; - лепестки венчика; - тычинки; - столбик пестика.)
						Модель объемная цветка тюльпана (Пособие должно быть предназначено для использования в общеобразовательных учреждениях на уроках биологии, в качестве демонстрационного материала к разделу “Растения”, по темам «Класс однодольные. Семейство Лилейные» и «Общие признаки растений семейства Лилейные». Модель неразборная, но лепестки венчика подвижны относительно друг друга, что позволяет рассмотреть внутреннее строение цветка. Модель должна быть изготовлена из пластмассы, снабжена подставкой. Детали модели должна быть окрашены в естественные цвета. Высота модели в сборе не менее 30 см. На модели представлены следующие детали строения цветка: - цветоножка; - цветоложе; - венчик из не менее 6 лепестков; - тычинки; - пестик с трехраздельным рыльцем)
						Модель объемная цветка яблони (Модель должна представлять собой увеличенный цветок яблони, должна быть изготовлена из пластмассы и установлена на подставке. Размер не менее 25 см.На модели должны быть представлены: - цветоножка; - пестик; - цветоложе; - рыльце пестика; - чашелистики; - столбик; - лепестки венчика; - завязь; - тычинки; - семяпочка.)
						Модель объемная цветка капусты (Модель должна представлять собой увеличенный цветок капусты, должна быть изготовлена из пластмассы и установлена на подставке. Размер не менее 30 см. Модель должна состоять из следующих деталей: - цветоножка; - цветоложе; - пестик с тычинками; - 2 двойных лепестка.)
						Модель объемная цветка картофеля (Модель должна представлять собой увеличенный цветок картофела, должна быть изготовлена из пластмассы и установлена на подставке. Размер не менее 25 см. Модель должна состоять из следующих деталей: - цветоножка; - сростнолепестный венчик; - цветоложе; - тычинки; - сростнолистная чашечка; - пестик)
						Модель объемная цветка подсолнечника (Модель должна представлять собой увеличенный цветок подсолнечника, должна быть изготовлена из пластмассы и установлена на подставке. Размер не менее 40 см. Модель должна состоять из следующих деталей:. На модели можно рассмотреть: - нижнюю завязь; - трубку венчика; - зубцы отгиба; - редуцированную чашечку; - тычинки; - двулопастное рыльце пестика)
2.16.37.	Комплект зоологических моделей демонстрационный	шт.	1	14536,37	14 536,37	В составе комплекта:

						Рельефная модель "Строение дождевого червя" (Модель должна быть предназначена для использования в качестве демонстрационного пособия в общеобразовательных учреждениях на уроках биологии, в разделе “Животные”, по теме “ Класс Малощетинковые черви”. Модель изготовлена из пластмассы путём вакуумного формования. Изображает внешний вид дождевого червя, продольный и поперечный срезы его тела. На модели должно быть изображено: 1. Кожа, 2.Кольцевые мышцы, 3.Продольные мышцы, 4.Кровеносные сосуды, 5.Брюшная нервная цепочка, 6. Надглоточный нервный узел, 7. Подглоточный нервный узел, 8.Метанефридии (выделительная система), 9. Щетинки, 10. Рот, 11. Глотка, 12. Пищевод, 13. Зоб, 14. Желудок, 15. Кишка, 16. Половые отверстия, 17. Яичник)
						Модель объемная скелета конечности овцы (передняя и задняя на подставке)" (Демонстрационное пособие должно представлять собой модель скелета передней и задней конечностей овцы. Модель должна быть изготовлена из пластмассы и устанавлена на подставку. Высота модели не менее 30см.)
						Рельефная модель "Лягушка (Внутреннее строение. Разрез)" (Модель должна быть предназначена для использования в качестве демонстрационного пособия в общеобразовательных учреждениях на уроках биологии, в разделе “Животные”, по теме "Внутреннее строение земноводных". Модель должна быть изготовлена из пластмассы путём вакуумного формования. Изображает лягушку со вскрытой брюшной полостью, демонстрирует ее внутреннее строение. На модели должны быть изображены следующие органы и части тела: 1. Язык, 2. Пищевод, 3. Желудок, 4. Тонкий кишечник, 5. Толстый кишечник, 6. Клоака, 7. Печень с желчным пузырём, 8. Поджелудочная железа, 9. Хоаны, 10. Трахейно-гортанная камера, 11. Легкое, 12. Предсердия, 13. Сердце, 14. Артерия, 15. Вена, 16. Селезенка, 17. Почки, 18. Мочеточники, 19. Мочевой пузырь, 20. Правый семенник)
						Рельефная модель "Внутреннее строение рыбы" (Модель должна быть предназначена для использования в качестве демонстрационного пособия в общеобразовательных учреждениях на уроках биологии, в разделе “Животные”, по теме «Класс Костные рыбы. Внутреннее строение костистой рыбы». Модель изготовлена из пластмассы путём вакуумного формования. Модель должна отображать внутреннее строение костной рыбы, позволять рассмотреть следующие органы: 1. Пищевод, 2. Желудок, 3. Печень, 4. Кишечник, 5. Сердце, 6. Селезёнка, 7. Жабры, 8. Почки, 9. Мочевой пузырь, 10. Мочеточник, 11. Плавательный пузырь, 12. Желчный пузырь, 13. Яичник, 14. Половое отверстие, 15. Мочевое отверстие, 16. Анальное отверстие)
2.16.38.	Комплект муляжей демонстрационный	шт.	1	8479,55	8 479,55	Состав комплекта, не менее: Набор муляжей "Дикая форма и культурные сорта яблок", Набор муляжей "Дикая форма и культурные сорта томатов", Набор муляжей "Корнеплоды и плоды" 2 части, Набор муляжей грибов съедобных и ядовитых , Набор муляжей овощей (большой из 13 шт.), Набор муляжей фруктов (большой из 13 шт.), Набор муляжей тропических фруктов
Демонстрационные учебно-						
Основное оборудование						
2.16.39.	Комплект портретов для оформления кабинета	шт.	1	4947,01	4 947,01	Комплект портретов биологов (не менее 10 шт.)
2.16.38.	Комплект муляжей демонстрационный	шт.	1	8479,55	8 479,55	Состав комплекта, не менее: Набор муляжей "Дикая форма и культурные сорта яблок", Набор муляжей "Дикая форма и культурные сорта томатов", Набор муляжей "Корнеплоды и плоды" 2 части, Набор муляжей грибов съедобных и ядовитых , Набор муляжей овощей (большой из 13 шт.), Набор муляжей фруктов (большой из 13 шт.), Набор муляжей тропических фруктов
Демонстрационные учебно-						
Основное оборудование						
2.16.39.	Комплект портретов для оформления кабинета	шт.	1	4947,01	4 947,01	Комплект портретов биологов (не менее 10 шт.)