**ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ
для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, в 2022 году
за счет средств областного бюджета**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п\*** | **Наименование оборудования** |
| **1** | **Мебель** |
| 1.1. | Доска/маркерная доска/магнитно-маркерная поверхность |
| 1.2. | Верстак (стол монтажный) |
| 1.3. | Кресло |
| 1.4. | Кресло-мешок |
| 1.5. | Банкетка |
| 1.6. | Пуф, пуф-мешок |
| 1.7. | Стеллаж |
| 1.8. | Стол |
| 1.9. | Стол мобильный |
| 1.10. | Стол рабочий Трапеция с закругленными углами |
| 1.11. | Стул |
| 1.12. | Тумба |
| 1.13. | Тумба подкатная |
| 1.14. | Шкаф  |
| **2** | **Шахматная зона** |
| 2.1. | Демонстрационные шахматы на магнитной доске |
| 2.2. | Набор шахматный (шахматы, часы) |
| 2.3. | Стол шахматный |
| **3** | **Лабораторная мебель** |
| 3.1. | Мойка |
| 3.2. | Стол-мойка со стеллажом для посуды |
| 3.3. | Стол рабочий с мойкой |
| 3.4. | Тумба с раковиной |
| 3.5. | Шкаф вытяжной |
| 3.6. | Шкаф вытяжной с мойкой и хранением реактивов |
| 3.7. | Шкаф для лабораторной посуды |
| 3.8. | Шкаф для химических реактивов с вытяжным патрубком |
| 3.9. | Шкаф для химических реактивов |
| **4** | **Технические средства обучения** |
| 4.1. | Моноблочное интерактивное устройство  |
| 4.2. | Интерактивная доска |
| 4.3. | Интерактивная панель |
| 4.4. | Напольная мобильная стойка для интерактивных устройств или универсальное настенное крепление |
| 4.5. | Проектор |
| 4.6. | Экран для проектора |
|  | **Набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении предметов «Физика», «Химия» и «Биология»** |
| **1** | **Посуда и оборудование для ученических опытов (физика, химия, биология)** |
| 1.2. | Штатив лабораторный химический  |
| 1.3. | Набор чашек Петри |
| 1.4. | Набор инструментов препаровальных |
| 1.5. | Ложка для сжигания веществ |
| 1.6. | Ступка фарфоровая с пестиком |
| 1.7. | Набор банок с крышкой для хранения твердых реактивов |
| 1.8. | Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов |
| 1.9. | Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)  |
| 1.10. | Прибор для получения газов  |
| 1.11. | Спиртовка |
| 1.12. | Горючее для спиртовок  |
| 1.13. | Фильтровальная бумага |
| 1.14. | Колба коническая |
| 1.15. | Палочка стеклянная (с резиновым наконечником) |
| 1.16. | Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка)  |
| 1.17. | Мерный цилиндр (пластиковый) |
| 1.18. | Воронка стеклянная (малая)  |
| 1.19. | Стакан стеклянный (100 мл) |
| 1.20. | Газоотводная трубка |
| **2.** | **БИОЛОГИЯ** |
| 2.1. | **Влажные препараты демонстрационные** |
| 2.1.1. | Влажный препарат "Беззубка"  |
| 2.1.2. | Влажный препарат "Гадюка"  |
| 2.1.3. | Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска"  |
| 2.1.4. | Влажный препарат "Внутреннее строение крысы"  |
| 2.1.5. | Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"  |
| 2.1.6. | Влажный препарат "Внутреннее строение птицы"  |
| 2.1.7. | Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы"  |
| 2.1.8. | Влажный препарат "Карась"  |
| 2.1.9. | Влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками"  |
| 2.1.10. | Влажный препарат "Креветка"  |
| 2.1.11. | Влажный препарат "Нереида"  |
| 2.1.12. | Влажный препарат "Развитие костистой рыбы"  |
| 2.1.13. | Влажный препарат "Развитие курицы"  |
| 2.1.14. | Влажный препарат "Сцифомедуза"  |
| 2.1.15. | Влажный препарат "Тритон"  |
| 2.1.16. | Влажный препарат "Черепаха болотная"  |
| 2.1.17. | Влажный препарат "Уж"  |
| 2.1.18. | Влажный препарат "Ящерица"  |
| **2.2.**  | **Гербарий демонстрационный** |
| 2.2.1. | Гербарий "Деревья и кустарники"  |
| 2.2.2. | Гербарий "Дикорастущие растения"  |
| 2.2.3. | Гербарий "Кормовые растения"  |
| 2.2.4. | Гербарий "Культурные растения"  |
| 2.2.5. | Гербарий "Лекарственные растения"  |
| 2.2.6. | Гербарий "Медоносные растения"  |
| 2.2.7. | Гербарий "Морфология растений"  |
| 2.2.8. | Гербарий "Основные группы растений"  |
| 2.2.9. | Гербарий "Растительные сообщества"  |
| 2.2.10. | Гербарий "Сельскохозяйственные растения"  |
| 2.2.11. | Гербарий "Ядовитые растения"  |
| 2.2.12. | Гербарий к курсу основ по общей биологии  |
| **2.3.** | **Демонстрационные коллекции (по разным темам курса биологии)** |
| 2.3.1. | Коллекция "Голосеменные растения"  |
| 2.3.2. | Коллекция "Обитатели морского дна"  |
| 2.3.3. | Коллекция "Палеонтологическая"  |
| 2.3.4. | Коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4  |
| 2.3.5. | Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" |
| 2.3.6. | Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых"  |
| 2.3.7. | Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением"  |
| 2.3.8. | Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением"  |
| 2.3.9. | Коллекция "Развитие пшеницы"  |
| 2.3.10. | Коллекция "Развитие бабочки"  |
| 2.3.11. | Коллекция "Раковины моллюсков"  |
| 2.3.12. | Коллекция "Семейства бабочек"  |
| 2.3.13. | Коллекция "Семейства жуков"  |
| 2.3.14. | Коллекция "Семена и плоды"  |
| 2.3.15. | Коллекция "Форма сохранности ископаемых растений и животных"  |
| 2.3.16. | Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" |
| **3** | **ХИМИЯ** |
| **3.1.** | **Демонстрационное оборудование** |
| 3.1.1. | Столик подъемный |
| 3.1.2. | Штатив демонстрационный химический |
| 3.1.3. | Аппарат для проведения химических реакций |
| 3.1.4. | Набор для электролиза демонстрационный  |
| 3.1.5. | Комплект мерных колб малого объема  |
| 3.1.6. | Набор флаконов для хранения растворов реактивов  |
| 3.1.7. | Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)  |
| 3.1.8. | Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ |
| 3.1.9. | Делительная воронка |
| 3.1.10. | Установка для перегонки веществ |
| 3.1.11. | Прибор для получения газов |
| 3.1.12. | Баня комбинированная лабораторная |
| 3.1.13. | Фарфоровая ступка с пестиком |
| 3.1.14. | Комплект термометров (0 – 100 С; 0 – 360 С)  |
| **3.2.** | **Химические реактивы** |
| 3.2.1. | Набор «Кислоты»  | Состав набора: азотная кислота 0,20 л, ортофосфорная кислота 0,20 л |
| Состав набора: серная кислота 900 г |
| 3.2.2. | Набор «Гидроксиды»  | Состав набора: бария гидроксид - 0,05; калия гидроксид - 0,2; кальция гидроксид - 0,5; натрия гидроксид - 0,5. |
| 3.2.3. | Набор «Оксиды металлов»  | Состав набора (кг): алюминия оксид - 0,1; бария оксид - 0,1; железа (III) оксид - 0,1; кальция оксид - 0,1; магния оксид - 0,1; меди (II) оксид (гранулы) - 0,1; меди (II) оксид (порошок) - 0,1; цинка оксид - 0,1. |
| 3.2.4. | Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы» | Состав набора: кальций - 0,02 кг.; литий - 0,01 кг.; натрий - 0,04 кг. |
| Меры предосторожности при отправке набора: 1. Запрещается хранение металлов рядом с водой, галогенами, огнеопасными веществами и растворами кислот. 2. В случае пожара тушение осуществлять толстым слоем песка. |
| 3.2.5. | Набор «Металлы»  | Состав набора: алюминий (гранулы) - 0.1 кг.; алюминий (пудра) - 0.05 кг.; железо металлическое - 0.05 кг.; магний (лента) - 0.05 кг.; магний (порошок) - 0.05 кг.; медь (гранулы) - 0.05 кг.; олово (гранулы) - 0.05 кг.; цинк (гранулы) - 0.5 кг.; цинк (порошок) - 0.05 кг. |
| 3.2.6. | Набор «Галогениды» | В составе набора: алюминия хлорид - 0,05 кг.; аммония хлорид - 0,1 кг.; железа (III) хлорид - 0,1 кг.; калия йодид - 0,1 кг.; калия хлорид - 0,05 кг.; цинка хлорид - 0,05 кг.; кальция хлорид - 0,1 кг.; магния хлорид - 0,1 кг.; натрия хлорид - 0,1 кг.; меди (II) хлорид - 0,1 кг.; бария хлорид - 0,1 кг.; натрия бромид - 0,1 кг.; натрия фторид - 0,05 кг.; лития хлорид - 0,05 кг. |
| 3.2.7. | Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты" | Состав набора (кг): алюминия сульфат - 0,1; аммония сульфат - 0,1; железа (II) сульфат 7-в - 0,1; калия сульфат - 0,05; кобальта (II) сульфат - 0,05; магния сульфат - 0,05; меди (II) сульфат 5-в - 0,15; натрия сульфат - 0,05; натрия сульфид - 0,05; натрия сульфит - 0,05; натрия гидросульфат - 0,05; никеля сульфат - 0,05; цинка сульфат - 0,1. |
| 3.2.8. | Набор "Карбонаты" | Состав набора (кг): аммония карбонат - 0,05; калия карбонат - 0,05; калия гидрокарбонат - 0,1; еди (II) карбонат - 0,1; натрия карбонат - 0,1; натрия гидрокарбонат - 0,1. |
| 3.2.9. | Набор "Фосфаты. Силикаты" | Состав набора (кг): калия гидроортофосфат - 0,05; натрия метасиликат 9-в - 0,05; натрия ортофосфат - 0,1; натрия гидроортофосфат - 0,05; натрия дигидроортофосфат - 0,05. |
| 3.2.10. | Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа" | Состав набора (кг): калия гексацианоферрат (II) 3-в - 0,05; калия гексацианоферрат (III) - 0,05; калия роданид - 0,05; калия ацетат - 0,05; натрия ацетат - 0,05; свинца (II) ацетат - 0,05. |
| 3.2.11. | Набор "Соединения хрома" | Состав набора (кг): аммония дихромат - 0,2; калия дихромат - 0,05; калия хромат - 0,05; хрома (III) хлорид 6-в - 0,05. |
| 3.2.12. | Набор "Нитраты" | Состав набора (кг): алюминия нитрат - 0,05; аммония нитрат - 0,05; калия нитрат - 0,05; кальция нитрат - 0,05; меди нитрат - 0,05; натрия нитрат - 0,05; серебра нитрат - 0,02. |
| 3.2.13. | Набор "Индикаторы" | Состав набора (кг): лакмоид - 0,02; метиловый оранжевый - 0,02; фенолфталеин - 0,02. |
| 3.2.14. | Набор "Кислородсодержащие органические вещества" | Состав набора (кг): ацетон (\*) - 0,1; глицерин - 0,2; изоамиловый спирт (изопентанол) - 0,1; изобутиловый спирт (изобутанол) - 0,1; н-бутиловый спирт (бутанол) - 0,1; фенол - 0,05; формалин 40% - 0,1; этилацетат - 0,1; этиленгликоль - 0,05. |
| 3.2.15. | Набор "Углеводороды"  | Состав набора (кг): бензол - 0,05; гексан - 0,05; нефть - 0,05; циклогексан - 0,05; бензин - 0,1. |
| 3.2.16. | Набор "Кислоты органические"  | Состав набора (кг): кислота аминоуксусная (глицин) - 0,05; кислота бензойная - 0,05; кислота муравьиная - 0,1; кислота олеиновая - 0,05; кислота пальмитиновая - 0,05; кислота стеариновая - 0,05; кислота уксусная пищевая - 0,2; кислота щавелевая - 0,05. |
| 3.2.17. | Набор "Углеводы. Амины" | Состав набора (кг): анилин - 0,05; анилин сернокислый - 0,05; D-глюкоза - 0,05; сахароза - 0,05. |
| **3.3.** | **Комплект коллекций из списка** |
| 3.3.1. | Коллекция "Волокна" |
| 3.3.2. | Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки" |
| 3.3.3. | Коллекция "Металлы и сплавы" |
| 3.3.4. | Коллекция "Минералы и горные породы" (49 видов) |
| 3.3.5. | Коллекция "Минеральные удобрения" |
| 3.3.6. | Коллекция "Нефть и продукты ее переработки" |
| 3.3.7. | Коллекция "Пластмассы" |
| 3.3.8. | Коллекция "Топливо" |
| 3.3.9. | Коллекция "Чугун и сталь" |
| 3.3.10. | Коллекция "Каучук" |
| 3.3.11. | Коллекция "Шкала твердости" |
| 3.3.12. | Наборы для моделирования строения органических веществ (ученические) не менее 4 шт.  |
| **4.**  | **ФИЗИКА** |
| **4.1.** | **Оборудование для демонстрационных опытов** |
| 4.1.1. | Штатив демонстрационный |
| 4.1.2. | Столик подъемный |
| 4.1.3. | Источник постоянного и переменного напряжения |
| 4.1.4. | Манометр жидкостной демонстрационный |
| 4.1.5. | Камертон на резонансном ящике |
| 4.1.6. | Насос вакуумный с электроприводом |
| 4.1.7. | Тарелка вакуумная |
| 4.1.8. | Ведерко Архимеда |
| 4.1.9. | Огниво воздушное |
| 4.1.10. | Прибор для демонстрации давления в жидкости |
| 4.1.11. | Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария) |
| 4.1.12. | Набор тел равного объема |
| 4.1.13. | Набор тел равной массы |
| 4.1.14. | Сосуды сообщающиеся |
| 4.1.15. | Трубка Ньютона |
| 4.1.16. | Шар Паскаля |
| 4.1.17. | Шар с кольцом  |
| 4.1.18. | Цилиндры свинцовые со стругом |
| 4.1.19. | Прибор Ленца |
| 4.1.20. | Магнит дугообразный демонстрационный |
| 4.1.21. | Магнит полосовой демонстрационный (пара) |
| 4.1.22. | Стрелки магнитные на штативах |
| 4.1.23. | Набор демонстрационный "Электростатика": |
| 4.1.23.1 | электроскопы  |
| 4.1.23.2. | султан  |
| 4.1.23.3. | палочка стеклянная  |
| 4.1.23.4. | палочка эбонитовая  |
| 4.1.23.5. | штативы изолирующие  |
| 4.1.24. | Машина электрофорная или высоковольтный источник |
| 4.1.25. | Комплект проводов |
| **4.2.** | **Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)** |
| 4.2.1. | Штатив лабораторный с держателями |
| 4.2.2. | Весы электронные учебные 200 г |
| 4.2.3. | мензурка, предел измерения 250 мл  |
| 4.2.4. | динамометр 1Н  |
| 4.2.5. | динамометр 5Н  |
| 4.2.6. | цилиндр стальной, 25см3 |
| 4.2.7. | цилиндр алюминиевый 25 см3 |
| 4.2.8. | цилиндр алюминиевый 34 см3 |
| 4.2.9. | цилиндр пластиковый 56 см3 (для измерения силы Архимеда) |
| 4.2.10. | пружина 40 Н/м |
| 4.2.11. | пружина 10 Н/м |
| 4.2.12. | грузы по 100 г  |
| 4.2.13. | груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г |
| 4.2.14. | мерная лента |
| 4.2.15. | линейка |
| 4.2.16. | транспортир |
| 4.2.17. | брусок с крючком и нитью  |
| 4.2.18. | направляющая |
| 4.2.19. | секундомер электронный с датчиком  |
| 4.2.20. | направляющая со шкалой  |
| 4.2.21. | брусок деревянный с пусковым магнитом  |
| 4.2.22. | нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью изменения длины нити  |
| 4.2.23. | рычаг  |
| 4.2.24. | блок подвижный и неподвижный  |
| 4.2.25. | калориметр  |
| 4.2.26. | термометр  |
| 4.2.27. | источник питания постоянного тока |
| 4.2.28. | вольтметр двухпредельный (3В, 6В)  |
| 4.2.29. | амперметр двухпредельный (0,6А, 3А) |
| 4.2.30. | резистор 4,7 Ом  |
| 4.2.31. | резистор 5,7 Ом  |
| 4.2.32. | Лампа с колпачком 4,8 В на подставке |
| 4.2.33. | переменный резистор (реостат) до 10 Ом  |
| 4.2.35. | соединительные провода |
| 4.2.36. | ключ  |
| 4.2.37. | набор проволочных резисторов p1S |
| 4.2.38. | собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм  |
| 4.2.39. | собирающая линза, фокусное расстояние 50 мм  |
| 4.2.40. | рассеивающая линза, фокусное расстояние 75мм  |
| 4.2.41. | экран  |
| 4.2.42. | оптическая скамья  |
| 4.2.43. | слайд «Модель предмета»  |
| 4.2.44. | осветитель |
| 4.2.45. | полуцилиндр с планшетом с круговым транспортиром  |
| 4.2.46. | Прибор для изучения газовых законов  |
| 4.2.47. | Капилляры  |
| 4.2.48. | Дифракционная решетка 600 штрихов/мм Дифракционная решетка 300 штрихов/мм  |
| 4.2.49. | Зеркало  |
| 4.2.50. | Лазерная указка  |
| 4.2.51. | Поляроид в рамке  |
| 4.2.52. | Щели Юнга  |
| 4.2.53. | Катушка моток  |
| 4.2.54. | Блок диодов  |
| 4.2.55. | Блок конденсаторов  |
| 4.2.56. | Компас |
| 4.2.57. | Магнит  |
| 4.2.58. | Электромагнит |
| 4.2.59. | Опилки железные в банке  |