**ОСНАЩЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ВИДОВ ЗАНЯТИЙ, РАБОТ ПО БИОЛОГИИ** (базовый уровень)

(Программа основного общего образования по биологии 6-11 классы, созданная под руководством В.В. Пасечника )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| класс | Темы лабораторных или практических работ | Необходимый минимум ( в расчете 1 комплект на 2 человека) | факт |
| **6** | л/р №1  Фенологические наблюдения |  |  |
| л/р№2  Устройство увеличительных приборов. Рассматривание клеток | Микроскоп- 1  Лупы- 1  Набор микропрепаратов: а) растительная клетка, ткани – 1 на класс б) животная клетка, ткани - 1 на класс | 10  +  +  + |
|  | л/р № 3  Приготовление м/п лука, рассматривание под микроскопом | Микроскоп - 1  Предметные стекло- 2  Покровное стекло - 2  Препарированная игла - 2  /булавки /  Пипетка- 1  Стакан - 1 | 10  +  +  +  4  + |
|  | л/р № 4  Изучение строения тел шляпочных грибов | Набор муляжей грибов – 1 (на класс) | + |
|  | л/р № 5  Рассматривание плесневого гриба мукор | Набор микропрепаратов- 1( на класс) | + |
|  | л/р № 6  Знакомство с зелеными водорослями | Гербарий( коллекция водорослей)- 1 (на класс) | + |
|  | л/р № 7  Изучение строения мха | Гербарий( коллекция мхов) – 1( на класс) | + |
|  | л/р №8  Изучение строения спороносящего папоротника | Гербарий( коллекция папоротника)- 1 ( на класс) | + |
|  | л/р № 9  Изучение строения семян однодольных и двудольных растений | Чашки Петри - 1  Препарированная игла/ булавки/-1 | -  + |
| л/р №10  Виды корней и корневых систем | Гербарий (коллекция растений семейства злаки)- 1 ( на класс)  Гербарий( коллекция растений семейства крестоцветные) 1 ( на класс) | +  + |
| л/р № 11  Изучение строения цветка | Гербарий ( коллекция растений семейства лилейные) – 1 ( на класс)  Гербарий( коллекция растений семейства розоцветные)- 1 ( на класс) | +  + |
| л/ р № 12  Передвижение воды и минеральных веществ по древесине | Лупа – 1  Скальпель- 1 | +  - |
| л/ р №13  Определение всхожести семян | Чашка Петри -1  Салфетки бумажные- 1 пачка( на класс) | +  + |
| п/ р  Вегетативное размножение комнатных растений | Коллекция комнатных растений- 1 ( на класс) | + |
| л/р 13  Выявление признаков семейства по внешнему строению растений | Гербарий( коллекция растений семейства крестоцветные)- 1 ( на класс) | + |
| л/ р 14  Изучение строения растений различных экологических групп | Лупа- 1  Гербарий- 1 ( на класс) | +  + |
| **7** | л/ р 1  Знакомство с элементами строения кольчатых червей | Микроскоп- 1  Набор микропрепаратов- 1 ( на класс) | 10  + |
| **8** | л/ р 2  Знакомство с покровами  ракообразных | Коллекция ракообразных- 1 ( на класс) | + (Плохое состояние) |
| л/ р №3  Изучение представителей отряда насекомых | Коллекция насекомых-1( на класс) | + |
| л/ р №4  Знакомство с внешним строением рыб | Влажные препараты  или набор изображений - 1 ( на класс) | 4 штуки  + |
| л/р №5  Изучение внешнего строения птиц | Чучело  птицы- 1( на класс) | 1 штука  + |
| л/р №1  Рассматривание клеток и тканей в микроскоп | Микроскоп- 1  Набор микропрепартов-1( на класс) | 10  + |
|  | л/р №2  Самонаблюдение мигательного рефлекса |  |  |
| л/р №3  Коленный рефлекс |  |  |
| л/р №4  Мышцы тела человека |  |  |
| **9**  **10** | л/р №5  Утомление при статистической работе | Секундомер( часы с секундной стрелкой)- 1 ( на класс)  Сумка с книгами- 1 | +  + |
| л/ р № 6  Выявление нарушения осанки |  |  |
| л/р №7 Предупреждения плоскостопия/ дома/ |  |  |
| л/ р №8  Рассматривания крови лягушки и человека | Микроскоп- 1  Набор микропрепаратов крови человека- 1 ( на класс)  Набор микропрепаратов крови лягушки – 1 ( на класс) | 10  +  + |
| л/р №9  Положение венозных клапанов |  |  |
| л/ р № 10  Природа пульса | Секундомер( настенные часы с секундной стрелкой) -1 ( на класс) | + |
| л/р №11  Определение скорости кровотока | Линейка- 2 | + |
| л/р№ 12  Изменения в тканях при перетяжках | Катушка ниток- 1 ( на класс) | + |
| л/р № 13  Функциональная проба. Реакция с-с-с на нагрузку | Секундомер( настенные часы с секундной стрелкой)- 1( на класс) | + |
| л/ р №14  Изменение охвата груди в состоянии вдоха и выдоха | Мерная лента- 1 | - |
| л/ р №15  Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе | Секундомер( настенные часы)- 1( на класс) | + |
| л/ р № 16  Действие ферментов слюны на крахмал | Накрахмаленные салфетки- 1  Йод-1 флакон на класс  Пипетка- 1 | +  +  4 штуки |
| л/ р №17  Составление пищевого рациона | Информационный материал-2 | + |
| л/ р № 18  Пальценосовая проба и особенности движения, связанных с функцией мозжечка и среднего мозга |  |  |
| л/р № 19  Штриховое раздражение кожи- тест определяющий изменение тонуса нервной системы при раздражении |  |  |
| л/ р № 20  Выявление иллюзий, связанных бинокулярным зрением | Лист бумаги А 4- 2 | + |
| л/ р № 21Р  Разрушение старого и выработка нового динамического стереотипа |  | + |
| л/ р № 22  Изменения числа колебаний образа усеченный пирамиды | Секундомер ( настенные часы с секундной стрелкой)- 1 ( на класс) | + |
| л/ р №1  Рассматривание клеток организмов под микроскопом | Набор микропрепаратов :  растительная клетка- 1 ( на класс)  животная клетка- 1 ( на класс) | + |
| л/р №2  Выявление изменчивости организмов | Гербарий культурных растений- 1 ( на класс)  Коллекция комнатных растений- 1 ( на класс)  Муляжи плодов и и фруктов- 1 ( на класс) |  |
| л/ р № 3  Изучение морфологического критерия вида  л/ р №1  Наблюдение клеток организмов под микроскопом и их описание | Гербарии культурных растений- 1( на класс)  Коллекция комнатных растений- 1 ( на класс)  Набор микропрепаратов по курсу общей биологии- 1 ( на класс) | +  +  + |
| л/р №2  Сравнение растительной и животной клеток | Набор микропрепаратов растительная клетка- 1 ( на класс)  Набор микропрепаратов животная клетка- 1 ( на класс) | +  + |
| л/ р № 3  Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений | Микроскоп- 1  Предметное стекло- 1  Покровное стекло- 1  Пипетка - 1  Салфетки-1пачка( на класс)  Йод-1 флакон ( на класс) | 10  +  +  4 штуки  +  + |
| п/р  Решение элементарных генетических задач  п/ р  Выявление источников мутагенов в окружающей среде( косвенно)  п/ р  Анализ и оценка этических аспектов некоторых исследований в биотехнологии |  |  |
| **11** | л/ р №1  Описание организмов по морфологическому критерию | Гербарий культурных растений- 1 ( на класс)  Коллекция комнатных растений- 1 ( на класс)  Гербарий растений по курсу общей биологии- 1 ( на класс) | +  +  + |
| л/ р №2  Выявление изменчивости | Гербарий растения семейства крестоцветных- 1 ( на класс)  Гербарий семейства розоцветных- 1 ( на класс)  Гербарий по курсу общей биологии- 1 ) на класс) | +  +  + |
| л/ р № 3  Выявление приспособлений у организмов | Коллекция раковин моллюсков- 1( на класс)  Гербарий растений семейства мотыльковые- 1( на класс)  Коллекция кактусов- 1 ( на класс) | +  +  + |
| п/ р  Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни  п/ р  Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека |  |  |
| п/ р  Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности |  |  |
| п/ р  Составление схем передачи вещества и энергии |  |  |
| п/ р  Решение экологических задач | Подборка задач- 1 ( комплект на класс) | + |
| п/р  Анализ и оценка собственной деятельности в окружающей среде, пути решения |  |  |

Не хватает лабораторного оборудования:

- микроскопов / новых/ 5

- чашки Петри / стандартные/ 15

- пипетки 15

- мерные стаканы 15

- препарированные иглы 15

- покровных стекол 100

- скальпель 15

-микроскопы 10 штук