**План работы учебного центра «Точка Роста»**

**по биологии, химии и физике**

**на 2024 – 2025 учебный год**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Мероприятие** | **Планируемый срок выполнения** |
| 1. **Оформление учебного наглядного материала** | | |
| 1.1. | Создание учебных электронных презентаций для уроков и внеклассной работы | в течение года |
| 2.1. | Обновление папок с материалами по теме: «Готовимся к ОГЭ» | в течение года |
| 1. **Мероприятия по охране труда** | | |
| 2.1. | Проведение вводного, первичного, повторного и целевых инструктажей | в течение года |
| 2.2. | Ежедневный осмотр оборудования кабинета | Ежедневно |
| 2.3. | Своевременное обновление инструкций с истекшим сроком действия | 1 раз в полугодие |
| 2.4. | Контроль за соблюдением правил Т.Б. при выполнении эксперимента | На практических работах |
| 2.5. | Соблюдение режима проветривания кабинета, санитарного режима. | Ежедневно |
| 1. **Совершенствование научно-методической, дидактической базы кабинета** | | |
| 3.1. | Использование ТСО и ИКТ на уроках и внеурочной деятельности | в течение года |
| 3.2. | Создание учебных электронных презентаций для уроков и внеклассной работы | в течение года |
| 1. **Обеспечение соблюдения санитарно-гигиенических требований, требований пожарной безопасности и правил поведения для учащихся** | | |
| 4.1. | Проветривание | Ежедневно |
| 4.2. | Обеззараживание воздуха с помощью рецеркулятора | Ежедневно |
| 4.3. | Организация проведения генеральной уборки в кабинете | 1 раз в месяц |
| 1. **Обеспечение сохранности имущества кабинета** | | |
| 5.1. | Инвентаризация кабинета | в течение года |
| 5.2. | Профилактический ремонт мебели | в течение года |
| 5.3. | Ремонт кабинета | Июль |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Биология**  **(ответственный за реализацию плана работы – Серикова И.В.)** | | | | | | |
| № п.п. | | Мероприятие | Кол – во участников | Оборудование | | |
| **5 класс** | | | | | | |
| 1 | | Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними» | 7 | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 2 | | Практическая работа «Ознакомление с растительными и животными  клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа» | Интерактивная панель, микроскоп, лупа, набор микропрепаратов | | |
| 3 | | Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)» | Интерактивная панель, микроскоп, лупа | | |
| 4 | | Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением» | Интерактивная панель | | |
| 5 | | Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов» | Интерактивная панель | | |
| 6 | | Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | Интерактивная панель | | |
| 7 | | Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)» | Интерактивная панель | | |
| **6 класс** | | | | | | |
| 1 | | Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» | 14 | Интерактивная панель, микроскоп | | |
| 2 | | Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 3 | | Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 4 | | Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 5 | | Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений» | Интерактивная панель, лупа, набор препаровальных инструментов | | |
| 6 | | Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» | Интерактивная панель, лупа, гербарий, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 7 | | Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)» | Интерактивная панель, лупа | | |
| 8 | | Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» |  | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 9 | | Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | Интерактивная панель | | |
| 10 | | Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | Интерактивная панель, лупа | | |
| 11 | | Лабораторная работа «Изучение строения цветков» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 12 | | Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 13 | | Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | Интерактивная панель | | |
| 14 | | Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 15 | | Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| **7 класс** | | | | | | |
| 1 | | Лабораторная работа «Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)» | 11 | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 2 | | Практическая работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса)» | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 3 | | Практическая работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 4 | | Практическая работа «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 5 | | Практическая работа «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы)» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 6 | | Практическая работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 7 | | Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые) на гербарных и натуральных образцах» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 8 | | Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые) на гербарных и натуральных образцах» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 9 | | Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств: Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| 10 | | Лабораторная работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)» | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 11 | | Практическая работа «Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах)» | Интерактивная панель, муляжи грибов | | |
| 12 | | Практическая работа «Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов» | Интерактивная панель, микроскоп, лупа, набор микропрепаратов | | |
| 13 | | Практическая работа «Изучение строения лишайников» | Интерактивная панель, лупа, гербарий | | |
| **8 класс** | | | | | | |
| 1. | Лабораторная работа «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» | | 4 | | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | |
| 2. | Практическая работа «Ознакомление с органами опоры и движения у животных» | |  | | Интерактивная панель | |
| 3. | Практическая работа «Изучение способов поглощения пищи у животных» | |  | | Интерактивная панель | |
| 4. | Практическая работа «Изучение способов дыхания у животных» | |  | | Интерактивная панель | |
| 5. | Практическая работа «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных» | |  | | Интерактивная панель | |
| 6. | Практическая работа «Изучение покровов тела у животных» | |  | | Интерактивная панель | |
| 7. | Практическая работа «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)» | |  | | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | |
| 8. | Лабораторная работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса» | |  | | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | |
| 9. | Лабораторная работа «Многообразие простейших (на готовых препаратах)» | |  | | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | |
| 10. | Практическая работа «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (видеофрагмент)» | |  | | Интерактивная панель | |
| 11. | Лабораторная работа «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)» | |  | | Влажные микропрепараты, лупа | |
| 12. | Практическая работа «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)» | |  | | Влажные микропрепараты, лупа | |
| 13. | Практическая работа «Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)» | |  | | Коллекция насекомых, лупа | |
| 14. | Практическая работа «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)» | |  | | Коллекция насекомых, лупа | |
| 15. | Практическая работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)» | |  | | Коллекция «Раковины моллюсков», лупа | |
| 16. | Практическая работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (муляж)» | |  | | Муляж «Окунь» | |
| 17. | Лабораторная работа «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)» | |  | | Влажные микропрепараты, лупа | |
| 18. | Практическая работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)» | |  | | Интерактивная панель, набор перьев: контурных, пуховых и пуха | |
| 19. | Практическая работа «Исследование особенностей скелета птицы» | |  | | Скелет голубя | |
| 20. | Практическая работа «Исследование особенностей скелета млекопитающих» | |  | | Скелет кролика | |
| 21. | Практическая работа «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих» | |  | | Скелет кролика, интерактивная панель | |
| 22. | Практическая работа «Исследование ископаемых остатков вымерших животных» | |  | | Палеонтологическая коллекция | |
| **9 класс** | | | | | | |
| 1 | | Практическая работа «Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах)» | 17 | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 2 | | Практическая работа «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)» | Интерактивная панель | | |
| 3 | | Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)» | Интерактивная панель | | |
| 4 | | Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)» | Интерактивная панель | | |
| 5 | | Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц» | Интерактивная панель | | |
| 6 | | Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц» | Интерактивная панель | | |
| 7 | | Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение)» | Интерактивная панель, микроскоп, набор микропрепаратов | | |
| 8 | | Практическая работа «Измерение кровяного давления» | Интерактивная панель | | |
| 9 | | Практическая работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» | Интерактивная панель | | |
| 10 | | Практическая работа «Первая помощь при кровотечении» | Интерактивная панель | | |
| 11 | | Практическая работа «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» | Интерактивная панель | | |
| 12 | | Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания» | Интерактивная панель | | |
| 13 | | Практическая работа «Исследование действия ферментов слюны на крахмал» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 14 | | Практическая работа «Наблюдение действия желудочного сока на белки» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 15 | | Практическая работа «Исследование состава продуктов питания» | Интерактивная панель, набор для проведения исследования | | |
| 16 | | Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи» | Интерактивная панель | | |
| 17 | | Практическая работа «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти» | Интерактивная панель, лупа | | |
| 18 | | Практическая работа «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи» | Интерактивная панель | | |
| 19 | | Практическая работа «Определение жирности различных участков кожи лица» | Интерактивная панель | | |
| 20 | | Практическая работа «Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви» | Интерактивная панель | | |
| 21 | | Практическая работа «Определение местоположения почек (на муляже)» | Интерактивная панель, торс человека разборный | | |
| 22 | | Практическая работа «Описание мер профилактики болезней почек» | Интерактивная панель | | |
| 23 | | Практическая работа «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит» | Интерактивная панель | | |
| 24 | | Практическая работа «Изучение строения органа зрения (на муляже)» | Интерактивная панель, муляж глаза | | |
| 25 | | Практическая работа «Изучение строения органа слуха (на муляже)» | Интерактивная панель | | |
| 26 | | Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления». | Интерактивная панель | | |
| 27 | | Практическая работа «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти» |  | Интерактивная панель | | |
| **Внеклассная работа по предмету** | | | | | | |
| 1 | | Подготовка и проведение школьной олимпиады по биологии | 5-9 классы |  | | 1 полугодие |
| 2 | | Подготовка с учащимися проектов и творческих работ к научно-исследовательской конференции. Конференция. Защита проектов и творческих работ. | 7 класс | Интерактивная панель | | Сентябрь – март |
| 3 | | Подготовка и проведение мероприятия к Всемирному дню защиты животных | 5 класс | Интерактивная панель | | 6 октября |
| 4 | | Подготовка и проведение мероприятий в рамках акции «Покормите птиц зимой» | 5-9 классы | Интерактивная панель | | Декабрь – январь |
| 5 | | Подготовка и проведение мероприятий, посвящённых Дню птиц | 5-9 классы | Интерактивная панель | | 1 – 5 апреля |
| 6 | | Подготовка и проведение мероприятий, посвящённых Всемирному Дню Земли | 5-9 классы | Интерактивная панель | | 22 – 26 апреля |
| 7 | | Организация и проведение занятий кружка «Живая лаборатория» | 5 класс | Интерактивная панель, набор для проведения исследования, микроскоп, набор микропрепаратов, гербарий, муляжи | | 1 раз в неделю |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Химия**  **(ответственный за реализацию плана работы – Низаметдинова Ю.И.)** | | |
| **Мероприятие** | **Количество участников** | **Оборудование** |
| Практическая работа № 1 «Правила работы в лаборатории и приёмы обращения с лабораторным оборудованием» | 4 человека (8класс) | Ноутбук, проектор, набор химической посуды и  реактивов для проведения  работы |
| Практическая работа № 2 «Разделение смесей (на примере очистки поваренной соли)» | 4 человека (8класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Олимпиада по химии | 6 человек (8-9 классы) |  |
| Практическая работа № 1. «Решение экспериментальных задач» | 17 человек (9 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Практическая работа № 2 по теме «Получение соляной кислоты, изучение её свойств» | 17 человек (9 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения  опытов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Практическая работа № 3 по теме «Получение и собирание кислорода, изучение его свойств» | 4человека (8класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Практическая работа № 4 по теме «Получение и собирание водорода, изучение его свойств» | 4 человека  (8 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для  проведения работы |
| Практическая работа № 3 по теме «Получение аммиака, изучение его свойств» | 17 человек  (9 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Практическая работа № 5 по теме «Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества» | 4 человека  (8 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для  проведения работы |
| Практическая работа № 4 по теме "Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион" | 17 человек  (9 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения» | 17 человек  (9 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Предметная неделя химии | 33 человека (8-9 классы) | Проектор, ноутбук, набор химической посуды и  реактивов |
| Внеклассное мероприятие для учащихся начальных классов «Здравствуйте, я химия» | 3-4 классы | Набор химической посуды и  реактивов для проведения  мероприятия |
| Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | 4 человека  (8 класс) | Набор химической посуды и  реактивов для проведения  работы |
| Практическая работа № 6 по теме "Жёсткость воды и методы её устранения" | 17 человек  (9 класс) | Ноутбук, проектор, набор химической посуды и  реактивов для проведения работы |
| Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения» | 17 человек  (9 класс) | Интерактивная панель, набор химической посуды и  реактивов для проведения  работы |

|  |
| --- |
| **Физика**  **(ответственный за реализацию плана работы – Зубрилина С. В.)** |

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Мероприятие** | **Количество**  **участников** | **Оборудование** |
| 1 | Урок-исследование "Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры" | 11 | Интерактивная панель, датчик температур, жидкостный термометр |
| 2 | Урок-исследование "Проверка гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска" | 11 | Интерактивная панель, шарик, трубка, штатив, секундомер |
| 3 | Урок-исследование «Опыты по наблюдению теплового расширения газов» | 11 | Интерактивная панель, прибор для демонстрации теплового расширения тел |
| 4 | Лабораторная работа «Определение плотности твёрдого тела» | 11 | Интерактивная доска, мензурка, тело неправилной ормы, электронные весы |
| 5 | Лабораторная работа «Изучение зависимости растяжения (деформации) пружины от приложенной силы» | 11 | Интерактивная панель, динамометр, набор грузов, линейка |
| 6 | Лабораторная работа «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей» | 11 | Интерактивная панель, динамометр, трибометр,различные поверхности, грузы |
| 7 | Лабораторная работа «Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость» | 11 | Интерактивная панель, мензурка, динамометр, тело |
| 8 | Лабораторная работа по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела» | 11 | Интерактивная панель, мензурка, тело, динамометр |
| 9 | Лабораторная работа "Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности" | 11 | Интерактивная панель |
| 10 | Урок-исследование "Расчёт мощности, развиваемой при подъёме по лестнице" | 11 | Секундомер, рулетка |
| 11 | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа «Исследование условий равновесия рычага» | 11 | Интерактивная панель, рычаг, грузы |
| 12 | Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа «Измерение КПД наклонной плоскости» | 11 | Штатив, наклонная плоскость, динамометр груз |
| 13 | Урок-эксперимент по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости" | 11 | Штатив, деревянная линейка, физическое тело |

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Мероприятие** | **Количество**  **участников** | **Оборудование** |
| 1 | Лабораторная работа "Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды" | 4 | «ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 7 |
| 2 | Лабораторная работа "Определение удельной теплоемкости вещества" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 7 |
| 3 | Лабораторная работа "Определение удельной теплоты плавления льда" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 7 |
| 4 | Влажность воздуха. Лабораторная работа "Определение относительной влажности воздуха" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 7 |
| 5 | Урок-исследование "Электризация тел индукцией и при соприкосновении" | 4 | Набор «Электростатика» |
| 6 | Урок-исследование "Действие электрического поля на проводники и диэлектрики" | 4 | Набор «Электростатика» |
| 7 | Сила тока. Лабораторная работа "Измерение и регулирование силы тока" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 8 | Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа "Измерение и регулирование напряжения" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 9 | Лабораторная работа "Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 10 | Лабораторная работа "Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 11 | Лабораторная работа "Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 12 | Лабораторная работа "Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 13 | Лабораторная работа "Определение работы и мощности электрического тока" | 4 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 3 |
| 14 | Урок-исследование "Изучение полей постоянных магнитов" | 4 | Постоянные магниты, металлические опилки |
| 15 | Применение электромагнитов в технике. Лабораторная работа "Изучение действия магнитного поля на проводник с током" | 4 | Интерактивная панель |
| 16 | Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей̆ в технических устройствах и на транспорте. Лабораторная работа "Конструирование и изучение работы электродвигателя" | 4 | Модель электродвигателя, интерактивная панель |

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Мероприятие** | **Количество участников** | **Оборудование** |
| 1 | Лабораторная работа "Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости" | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № |
| 2 | Лабораторная работа «Определение жесткости пружины» | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 2 |
| 3 | Лабораторная работа "Определение коэффициента трения скольжения" | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 2 |
| 4 | Лабораторная работа «Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности» | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 5 |
| 5 | Лабораторная работа «Изучение закона сохранения энергии» | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 5 |
| 6 | Урок-исследование «Зависимость периода колебаний от жесткости пружины и массы груза» | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 5 |
| 7 | Лабораторная работа «Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника» | 17 | ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 5 |
| 8 | Лабораторная работа «Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза» | 17 | «ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 5 |
| 9 | Урок-исследование "Наблюдение зависимости высоты звука от частоты" | 17 | Камертон |
| 10 | Лабораторная работа "Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе "воздух-стекло"" | 17 | «ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 4 |
| 11 | Лабораторная работа "Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы" | 17 | «ОГЭ-ЛАБОРАТОРИЯ»  Комплект № 4 |
| 12 | Лабораторная работа "Опыты по разложению белого света в спектр и восприятию цвета предметов при их наблюдении через цветовые фильтры" | 17 | Интеративная панель |
| 13 | Урок-практикум "Волновые свойства света: дисперсия, интерференция и дифракция" | 17 | Интерактивная панель, линзы, призма |
| 14 | Урок-практикум "Наблюдение спектров испускания" | 17 | Интерактивная панель |