

Приложение № 1
к приказу № 38/19
от 01.09.2022 г.

«О внесении изменений в
рабочие программы по химии, биологии, физике»

Корректировка рабочей программы курса химии основного общего образования с целью использования оборудования «Точки роста» при выполнении лабораторных и практических работ в 2022-2023 учебном году.

Данная корректировка является временной в связи с поэтапным поступлением оборудования, программного обеспечения, ноутбуков и другого оборудования кабинета «Точка роста»

Предусматривается использование оборудования в рамках разработанной программы к началу учебного года, включая демонстрации, лабораторные и практические работы предусмотренные программой курса в соответствии с ФГОС, в случаях целесообразности применения данного оборудования в технологии проведения работ. Более детально программа будет пересмотрена к 2023-2024 учебному году.

Класс	Раздел тематического планирования курса	Оборудование используется при выполнении лабораторных и практических работ	Используемое оборудование точки роста
8	Введение в курс химии	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием». Оборудование «Точки роста»	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Соединения химических элементов	<i>Лабораторный опыт №7 «Качественная реакция на углекислый газ</i> <i>Лабораторные опыты 10,11 «Определение pH растворов кислот, щелочей и воды» « Определение pH лимонного и яблочного сока»</i> Практическая работа №2 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией». Демонстрация очистки воды от растворимых примесей, чистые вещества и смеси.	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Изменения происходящие с веществами	Практическая работа №4 «Признаки химических реакций». Демонстрация экзотермических и эндотермических реакций.	Цифровая лаборатория «Химия»
8	Растворы. Реакции обмена и окислительно – восстановительные реакции	Демонстрация пересыщенного раствора. Демонстрация процессов электролитической диссоциации растворов электролитов и закономерностей этих процессов, факторов влияющих на них. <i>Лабораторные опыты 19,20, 21,22. « Взаимодействие кислот с основаниями, оксидами металлов, с металлами и солями»</i> <i>Демонстрация реакций нейтрализации.</i> Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений, генетическая связь между классами веществ»	Цифровая лаборатория «Химия»
9	Скорость химических реакций, катализаторы	<i>Лабораторный опыт №4: «Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. Лабораторный опыт №5 "Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации"»</i> <i>Лаб. опыты: 6,7,8 «Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. Моделирование «кипящего слоя». Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором</i>	Цифровая лаборатория «Химия»

		<i>серной кислоты различной температуры»</i>	
9	Металлы	Физические свойства металлов. Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач по теме металлы»	Цифровая лаборатория «Химия»
9	Неметаллы	Лабораторный опыт №26 «Качественная реакция на галогенид –ионы». Демонстрация плавления и кристаллизации серы. Лабораторный опыт 29 «Свойства разбавленной серной кислоты» Лабораторный опыт № 32 «Свойства разбавленной азотной кислоты» Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	Цифровая лаборатория «Химия»
9	Органические вещества	Демонстрация влияния жёсткой воды на мыло. Окисление спиртов.	Цифровая лаборатория «Химия»

Приложение № 2
к приказу № 38/19
от 01.09.2022 г.
«О внесении изменений в
рабочие программы по химии, биологии, физике»

Корректировка рабочей программы курса биологии основного общего образования и среднего общего образования с целью использования оборудования «Точки роста» при выполнении лабораторных и практических работ в 2022-2023 учебном году.

Данная корректировка является временной в связи с поэтапным поступлением оборудования, программного обеспечения, ноутбуков и другого оборудования кабинета «Точка роста»

Предусматривается использование оборудования в рамках разработанной программы к началу учебного года, включая лабораторные и практические работы предусмотренные программой курса в соответствии с ФГОС . Более детально программа будет пересмотрена к 2023-2024 учебному году.

Класс	Раздел тематического планирования курса	Оборудование используется при выполнении лабораторных и практических работ	Используемое оборудование точки роста
5	Живой организм: строение и изучение	<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».</i> <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука»</i> <i>Лабораторная работа № 3 « Определение состава семян пшеницы»*</i>	Используется цифровая лаборатория «Биология» и цифровой микроскоп
5	Многообразие живых организмов	Демонстрация простейших животных	Используется цифровой микроскоп
5	Среда обитания живых организмов.	<i>Лабораторная работа № 4 «Исследование особенностей строения организма, связанных со средой обитания».*</i>	Используется цифровой микроскоп
6	<i>Строение и свойства живых организмов</i>	<i>Лабораторная работа №1 « Микроскопическое строение клеток живых организмов»</i> <i>Лабораторная работа №2 « Микроскопическое строение тканей растений и животных.</i>	Используется цифровой микроскоп
6	<i>Жизнедеятельность организмов</i>	<i>Практическая работа № 6 « Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении.»</i> <i>Демонстрация опытов по процессам фотосинтеза, дыхания и испарения воды листьями</i>	Используются цифровые лаборатории «Биология» и «Экология»
7	Царство грибы	Лабораторная работа №1 «Изучение строения плесневых грибов»	Используется цифровой микроскоп
7	Царство растения	Многообразие водорослей. Лабораторная работа №2 «Изучение строения водорослей» Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах) Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)» Лабораторная работа № 5. «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений	Используется цифровой микроскоп и готовые микропрепараты.
7	Царство животные	Схема строения простейших. Лабораторная работа №9 «Строение и передвижение простейших Схема строения малощетинковых и многощетинковых червей.	Используется цифровой микроскоп

		Лабораторная работа № 10 « Изучение внешнего строения дождевого червя ,его передвижение и раздражимость» Строение насекомых разных отрядов. Схема размножения. Лабораторная работа №12 « Строение и типы развития насекомых»	
8	Общий обзор строения и функций организма человека	<i>Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>	Используется цифровой микроскоп
8	Внутренняя среда организма	<i>Лабораторная работа № 7 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки</i> <i>Практическая работа №8 «Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после нагрузки»</i>	Используется цифровой микроскоп и цифровая лаборатория «Физиология»
8	Дыхание	<i>Практическая работа №9 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»</i>	Используется цифровая лаборатория «Физиология»
8	Обмен веществ	Энергетический и пластический обмен.(газообмен) Содержание кислорода и оксида углерода во вдыхаемом, выдыхаемом и альвеолярном воздухе	Используется цифровая лаборатория «Физиология»
8	Человек и его здоровье	<i>Практическая работа №12 «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.</i>	Используется цифровая лаборатория «Экология»
9	Структурная организация живых организмов	Лабораторная работа №1 «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах Демонстрация микропрепаратов процессов митоза и мейоза в клетках.	Используется цифровой микроскоп
9.	Размножение и индивидуальное развитие	Демонстрация микропрепаратов половых клеток	Используется цифровой микроскоп
9	Взаимоотношения организма и среды.	Практическая работа №7 «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах	Используется цифровая лаборатория «Экология»

Приложение № 3
к приказу № 38/19
от 01.09.2022 г.
«О внесении изменений в
рабочие программы по химии, биологии, физике»

Тематическое планирование 7-9 класс

Раздел	№	Тема	Количество часов	Оборудование Центра Точка роста
I. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ	1	<i>Физика и физические методы изучения природы</i>	5	Цифровая лаборатория по физике
	II. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	1	<i>Взаимодействие тел</i>	
2		<i>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</i>	19	
3		<i>Работа и мощность. Энергия</i>	13	
4		<i>Законы взаимодействия и движения тел</i>	26	
	5	<i>Механические колебания и волны. Звук</i>	9	
III. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	1	<i>Первоначальные сведения о строении вещества</i>	6	
	2	<i>Тепловые явления</i>	22	
IV. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	1	<i>Электрические явления</i>	28	
	2	<i>Электромагнитные явления</i>	5	
	3	<i>Световые явления</i>	11	
	4	<i>Электромагнитное поле</i>	18	
V. КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	1	<i>Строение атома и атомного ядра</i>	11	
VI. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	1	<i>Строение и эволюция Вселенной</i>	3	