

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
П. ОСИНОВСКИЙ МАРКОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО:
На педагогическом совете
Протокол заседания № 12
от 21 июня 2022г

«Утверждено»
Директор МОУ СОШ п. Осиновский
Т.С. Холодная /
Приказ № 142 от «21» июня 2022г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«Удивительное рядом»

Направленность: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 9-11 лет
Срок реализации: 144 часа

Автор-составитель:
Берёза Елена Владимировна
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

п. Осиновский
2022 г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Удивительное рядом» является программой естественнонаучной направленности и предназначена для развития коммуникативных навыков и творческих способностей младших школьников за счет активного взаимодействия в ходе экспериментальной деятельности.

Актуальность программы обусловлена возросшей потребностью раскрыть для младшего школьника мир элементарной химии. Довольно позднее изучение химии снижает интерес к этому предмету, что делает его сложным и непонятным для большого числа учеников. А ведь дети сталкиваются с химическими объектами и процессами в своей жизни еще до начала обучения в школе. Программа служит для удовлетворения индивидуального интереса учащихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. Химия — это та наука, которая сама заинтересует ребёнка, ведь она повсюду. Остаётся только поддерживать его любопытство и познакомить поближе.

Педагогическая целесообразность программы продиктована необходимостью всестороннего развития детей. Изучение веществ и их влияние на организм человека объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности школьников, а это — одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Отличительные особенности программы. При составлении программы опиралась на свой многолетний педагогический опыт и на интерес детей к экспериментам.

Отличия программы от других:

- насыщенность и разнообразие лабораторного эксперимента;
- интегративный характер, основанный на материале химии, экологии, биологии;
- простота и доступность лабораторного эксперимента, что имеет большое значение для младшего школьного возраста.

Дополнительная общеразвивающая программа разработана с учетом:

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Национального проекта «Образование» (утв. Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. №10);
3. «Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196, с изменениями от 30.09.2020 года);
4. «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая *разноуровневые* программы)» (утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 №09-3242);
5. Постановления Главного Государственного Санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Устав МОУ – СОШ п. Осиновский Марковского района Саратовской области.
7. Положение о дополнительной общеразвивающей МОУ – СОШ п. Осиновский Марковского района Саратовской области.

Адресат программы: дети 9-11 лет.

Возрастные (психолого-педагогические) особенности обучающихся:

Данная программа будет актуальна для младшего школьного возраста учащихся, потому что у данного возраста повышена любознательность к естественным наукам и к тем предметам, с которыми они ещё не знакомы в школе, но с которыми они сталкиваются каждый день.

Срок освоения программы.

Программа рассчитана на 9 месяцев обучения с сентября по май включительно.

Продолжительность - 36 недель.

Общее количество часов – 144 часов.

Режим занятий: еженедельно 2 раза в неделю по 2 часа, продолжительность занятия - 90 минут с 10 минутным перерывом.

Время занятий и количество часов нормировано СанПиН.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование навыков обращения с химическими веществами в лаборатории и в быту.

Задачи программы:

Образовательные:

- познакомить с правилами техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- познакомить с химическими веществами в быту;
- научить проводить опыты в лаборатории с химическими веществами, вести наблюдения в ходе экспериментов, проводить элементарные исследования

Развивающие:

- развивать память, внимание, наблюдательность, логическое и творческое мышление, творческое воображение.

Воспитательные:

- воспитать культуру общения, эмоциональной отзывчивости, доброжелательность, коммуникативной деятельности (работа в группе, участие в дискуссиях, презентация полученных результатов).

1.3. Планируемые результаты

Предметные:

- знать правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов;
- знать химические вещества в быту;
- уметь проводить опыты в лаборатории с химическими веществами, вести наблюдения в ходе экспериментов, проводить элементарные исследования

Метапредметные:

- развиты память, внимание, наблюдательность, логическое и творческое мышление, творческое воображение.

Личностные:

- сформированы культура общения, эмоциональная отзывчивость, доброжелательность, коммуникативная деятельность (работа в группе, участие в дискуссиях, презентация полученных результатов).

1.4. Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел «Что такое химия?»	34	10	24	диагностика, наблюдение, практическая работа
2	Раздел «Химия на кухне»	86	16	70	наблюдение, практическая работа, опрос
3	Раздел «Химия в ванной»	16	4	12	наблюдение, практическая работа, опрос
4	Раздел «Химия в аптечке»	6	2	4	наблюдение, практическая работа, опрос
5	Обобщение и повторение	2		2	диагностика
	Итого	144	32	112	

Содержание программы

Вводное занятие. Диагностика.

Практика: выполнение тестирования.

Раздел 1. Что такое химия?

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседы: Химия – наука о веществах. Краткие сведения из истории развития химической науки. Химическая посуда и оборудование: колба, лабораторный штатив, чашка Петри, спиртовка. Естественные и искусственные тела. Синтетические тела. Вещества вокруг нас. Агрегатные состояния. Жидкий, твердый, газообразный. Молекулы и атомы. Модель, моделирование. Химические модели. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева. Знакомство с таблицей Менделеева. Химические элементы. Чистые вещества. Смеси. Растворы. Растворитель. Растворяемое вещество.

Практика: Знакомство с правилами безопасности в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией (экскурсия). Обращение с химической посудой, с кислотами и щелочами. Собираание моделей молекул воды. Создание моделей разных агрегатных состояний. Жидкие растворы (вода, сахар). Влияние температуры растворителя. Распределение моделей по группам (чистое вещество, смесь).

Раздел 2 .Химия на кухне

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседы: Вода, свойства воды. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Выращивание кристаллов. Рисование солью. Солёное тесто. Знакомство с лимонной кислотой. Применение. Кислота на кухне. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. Получение крахмала, применение. Почему сахар сладкий? Горит ли сахар? Леденцы. Где можно найти ещё сахар?

Практика: Опыты с водой. Опыты с солью. Очистка загрязненной соли. Выращивание кристаллов. Рисование солью. Изготовление поделок из солёного теста. Роспись поделок. Испытание индикатором кислой среды. Действие йода на крахмал. Опыты с сахаром.

Раздел 3. Химия в ванной

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседы: История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного.

Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.

Практика: Опыты с мылом и мыльными пузырями. Опыты с зубной пастой.

Раздел 4. Химия в аптечке

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседы: Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного.

Практика: Действие йода на крахмал. Необычные свойства обычной зелёнки.

Раздел 5. Обобщение и повторение

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Беседы: Повторение изученного материала.

Практика: Выполнение итогового теста.

1.5. Формы аттестации и их периодичность

В программе предусмотрен входной и итоговый контроль. Целью входной диагностики является выявление имеющихся знаний, практических навыков ребёнка на данном этапе развития. Формы мониторинга: собеседование, тестирование. Задания направлены на выявление имеющихся практических навыков.

Итоговая диагностика. Основная задача мониторинга заключается в том, чтобы определить степень освоения ребенком образовательной

программы и влияние образовательного процесса на развитие ребенка.
Формы мониторинга: тестирование, наблюдение.

Периодичность:

входная диагностика - начало занятий по программе (сентябрь)

итоговая диагностика - по окончании изучения курса (май).

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Методическое обеспечение

Формы и методы, используемые для организации учебного процесса:

Методы обучения

Практический: опыты и эксперименты.

Словесный: рассказ с элементами беседы, практический показ.

Информационный: сбор информации для проектов.

Проблемный и поисковый: анализ собранной информации и опытов

Методы организации учебно-воспитательного процесса:

Теоретический – работа с литературой по изучаемой теме, использование справочников, периодической печати;

Практический – применение и использование на практике полученных ранее знаний, умений и навыков.

Наглядный – видеоматериал;

Игровой – проведение занятий в игровой форме для повышения интереса к изучаемой теме.

Формы организации занятий: групповая

Современные образовательные технологии:

- *личностно-ориентированное* обучение способствует максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей ребенка. Закладываются механизмы самореализации, саморазвития, адаптации, самовоспитания. Развиваются такие познавательные процессы как память, внимание, мышление, воображение. Происходит развитие личностного потенциала ребенка, его возможностей, талантов, развитие его неповторимой индивидуальности.

- *технологии развивающего обучения*, реализующей развитие интересов, способностей, личностных качеств и взаимоотношений между обучающимися;

- *технология проблемного обучения*, направленных на активизацию обучения, овладение новыми способами поиска информации и решения проблем;

- *игровые технологии*, способствующих эмоционально - развивающему восприятию изучаемого материала;

- *технология проектно-исследовательской деятельности*, направленной на формирование культуры взаимодействия с природой, готовность к участию в природоохранной деятельности;

- *здоровьесберегающие*, формирующих эколого-валеологическое мировоззрение, ответственность за сохранение экологически чистой окружающей среды.

2.2. Условия реализации программы

Материально технические условия реализации программы:

Для успешной реализации программы необходимо:

- химическое оборудование: штатив, спиртовка, пробирки, воронки, колбы, подставки для пробирок, пробки, пробиркодержатели и т.п.
 - кабинет, оснащенный столами и стульями,
 - магнитно-меловая доска,
 - экран,
 - мультимедийный проектор,
 - компьютер

Информационное и дидактическое обеспечение

- учебные пособия;
- предметные картинки.

2.3.Оценочные материалы Мониторинг результатов

Входная диагностика

A1.Что относится к искусственным телам

- 1) Луна
- 2) камень
- 3) дерево
- 4) карандаш

A2. Что относится к веществам

- 1) Солнце
- 2) крахмал
- 3) мяч
- 4) гвоздь

A3. Какие бывают вещества

- 1) твёрдые
- 2) мягкие
- 3) узкие
- 4) длинные

A4. Что относится к естественным телам

- 1) карандаш
- 2) комар
- 3) ложка

- 4) кирпич

В1. Назови жидкое вещество

- 1) нефть
- 2) железо
- 3) мрамор
- 4) природный газ

С1. Что из находящегося на кухне относится к веществам

- 1) сода
- 2) сахар
- 3) солонка
- 4) крупа

Итоговая диагностика

1. Какое свойство воды указано неверно:

- 1) прозрачна
- 2) не имеет запаха
- 3) бесцветна
- 4) соленая на вкус

2. Как можно очистить загрязненную воду:

- 1) нагреть
- 2) профильтровать
- 3) охладить
- 4) заморозить

3. Что происходит с водой при охлаждении:

- 1) ничего
- 2) расширяется
- 3) сжимается
- 4) мутнеет

4. Какое вещество не растворяется в воде:

- 1) сахар
- 2) соль
- 3) глина
- 4) песок

5. Укажи состояние воды при температуре ниже 0 °С:

- 1) жидкое
- 2) газообразное
- 3) твердое

6. В каком состоянии находится вода, если ты видишь росу на траве:

- 1) в твердом
- 2) в загрязненном
- 3) в газообразном
- 4) в жидком

7. Что представляет собой вода в газообразном состоянии:

- 1) лед
- 2) капли
- 3) водяной пар
- 4) сугроб

8. При приготовлении супа используют

- 1) глюкозу
- 2) соду
- 3) соль
- 4) крахмал

9. Как называется виноградный сахар

- 1) соль
- 2) крахмал
- 3) сода
- 4) глюкоза

10. С помощью йода можно определить

- 1) крахмал
- 2) соль
- 3) соду
- 4) кислоту

11. Какое вещество на кухне может быть опасным

- 1) сахар
- 2) крахмал
- 3) сода
- 4) кислота

12. Как называется наука, изучающая вещества

- 1) биология
- 2) математика
- 3) химия
- 4) экология

13. Провести опыт с ... (йодом, крахмалом, мылом, солью, сахаром) по выбору.

Метапредметные и личностные результаты отслеживаются при проведении опытов и экспериментов, творческих работ и фиксируются в таблице, а так же используются листы самооценки обучающихся.

№	Фамилия имя	память	внимание, наблюдательность	логическое и творческое мышление,	творческое воображение	коммуникативные качества личности: сотрудничество и взаимопомощь.

Лист самооценки работы в паре _____

Оцени свою работу в паре. Отметь значком + , в какой мере ты согласен (а) со следующими утверждениями.

Утверждение	Полностью согласен(а)	Частично согласен(а)	Не согласен (а)	Затрудняюсь ответить
Я в полной мере участвую в выполнении всех заданий				
Мы всегда приходим к общему мнению				
Мы много спорим				
Я всегда отвечаю так, как предлагает сосед (соседка)				
Работать в паре легче, чем одному (одной)				
Наша работа в паре интересна и полезна				
Мы быстрее и успешнее				

выполняем задания в паре				
--------------------------	--	--	--	--

Лист самооценки ученика (цы)

Критерии	Мои комментарии	Оценка (1-5 баллов)
Готовность к занятию		
Активность на занятии		
Личный вклад в работу группы		

Лист самооценки

ФИ учащегося _____

Сегодня на занятии:

Я научился.....

Было интересно....

Было трудно....

Больше всего мне понравилось.....

Могу похвалить себя за то, что....

Для меня было открытием то, что....

Сегодняшнее занятие показался мне.....

Список литературы для педагогов.

1. Ванклив Д. Большая книга научных развлечений. «Астрель», 2009
2. Дыбина О.В. Из чего сделаны предметы. Сфера. М., 2010
3. Дыбина О.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для школьников. Сфера. М., 2010
4. Лаврова С.А. Занимательная химия для малышей. «Белый город», 2009.
5. Левитан Е.П. Камни, которые упали с неба. «Белый город», 2009
6. Модель Н.А. Химия на кухне. Исследовательская деятельность для детей. «ТЦ Сфера». М., 2017.
7. Модель Н.А. Химия в ванной. Исследовательская деятельность для детей. «ТЦ Сфера». М., 2017.
8. Репьев С.А. Забавные химические опыты. « Карпуз». М., 1998

Литература для детей и родителей

1. Груздева Н.В., Лаврова В.Н., Муравьев А.Г. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006
2. Мишина К. Большая книга вопросов и ответов. Что? Зачем? Почему? М., 2003

Цифровые образовательные ресурсы

1. Ведущий образовательный портал России ИНФОУРОК. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://infourok.ru/user/>
2. Детский развивающий портал «Почемучка» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://pochemu4ka.ru/>
3. Естественнонаучный образовательный портал. <http://www.en.edu.ru/>
4. Социальная сеть работников образования «nsportal.ru» [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://nsportal.ru/>.

Приложение 1.

Календарный учебный график

№ п/п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1			2	Вводное занятие «Что такое химия?»	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Опрос. Тестирование
2			2	Химия – наука о веществах	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория. Опрос
3			2	Краткие сведения из истории развития химической науки	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория. Опрос
4			2	Краткие сведения из истории развития химической науки	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, практика
5			2	Правила техники безопасности.	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, практика
6			2	Знакомство с правилами безопасности в кабинете химии	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, практика
7			2	Знакомство с химической лабораторией (экскурсия)	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
8			2	Знакомство с химической лабораторией (экскурсия)	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, практика
9			2	Химическая посуда и оборудование	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
10			2	Химическая посуда и оборудование	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
11			2	Обращение с химической посудой, с кислотами и щелочами	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
12			2	Тела и вещества	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
13			2	Молекулы и атомы	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты

14			2	Молекулы и атомы	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
15			2	Твердый. Жидкий. Газообразный	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
16			2	Знакомство с таблицей Менделеева	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
17			2	Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
18			2	Растворы	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
19			2	Растворы	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
20			2	Чистые вещества и смеси	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
21			2	Вода, свойства воды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
22			2	Вода, свойства воды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
23			2	Опыты с водой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
24			2	Опыты с водой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
25			2	Опыты с водой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
26			2	Опыты с водой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
27			2	Поваренная соль и её свойства	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
28			2	Поваренная соль и её свойства	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
29			2	Опыты с солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты

30			2	Опыты с солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
31			2	Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория. Опрос
32			2	Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
33			2	Очистка загрязненной соли	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
34			2	Очистка загрязненной соли	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
35			2	Выращивание кристаллов	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
36			2	Выращивание кристаллов	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
37			2	Выращивание кристаллов	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
38			2	Выращивание кристаллов	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
39			2	Рисование солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
40			2	Рисование солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
41			2	Рисование солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
42			2	Рисование солью	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
43			2	Изготовление поделок из солёного теста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
44			2	Изготовление поделок из солёного теста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
45			2	Изготовление поделок из солёного теста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты

46			2	Изготовление поделок из солёного теста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
47			2	Знакомство с лимонной кислотой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
48			2	Знакомство с лимонной кислотой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
49			2	Испытание индикатором кислой среды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
50			2	Испытание индикатором кислой среды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
51			2	Пищевая сода	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
52			2	Пищевая сода	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
53			2	Получение крахмала, применение	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
54			2	Получение крахмала, применение	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
55			2	Действие йода на крахмал	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
56			2	Действие йода на крахмал	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
57			2	Сахар	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
58			2	Сахар	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
59			2	Опыты с сахаром	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
60			2	Опыты с сахаром	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
61			2	История мыла, виды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
62			2	История мыла, виды	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты

63			2	Опыты с мылом и мыльными пузырями	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
64			2	Опыты с мылом и мыльными пузырями	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
65			2	Зубная паста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	теория
66			2	Зубная паста	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
67			2	Опыты с зубной пастой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
68			2	Опыты с зубной пастой	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
69			2	Химия в аптечке	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Теория, эксперименты
70			2	Химия в аптечке	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
71			2	Химия в аптечке	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	эксперименты
72			2	Итоговое занятие Итоговая диагностика	групповая	МОУ – СОШ п.Осиновский	Опрос. Тестирование