


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Зеленодольская средняя общеобразовательная школа»  
Петропавловского района Алтайского края


РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

  
Блинов Д. С.  
Протокол №1  
от «20» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

  
Паутова О. В.  
Протокол №14  
от «22» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
Никифорова О. И.  
Приказ №103  
от «22» августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**

«В мире химии»

2024-2025 учебный год

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «В мире химии» для 11 класса на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Программа курса носит межпредметный характер. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

### **Нормативно-правовая основа**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, внесёнными Федеральным законом от 3 августа 2018 года № 317-ФЗ);
2. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарт основного общего образования»;
3. Приказ Министерства Просвещения РФ от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
5. Санитарные правила и нормы СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года №28 (далее - Гигиенические нормативы);
6. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года №28;
7. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Зеленодольская СОШ»;

8. Уставу муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Зеленодольская средняя общеобразовательная школа» Петропавловского района Алтайского края.

Актуальность курса вызвана значимостью рассматриваемых экологических и валеологических проблем, которые перед нами ставит жизнь. Изучение курса будет способствовать развитию экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья.

Курс знакомит обучающихся с характеристикой некоторых веществ, расширяет представление о свойствах веществ, используемых в быту, окружающих нас постоянно – дома и на улице. Они имеют интересную историю и необычные свойства. В программу включены научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Тематика курса вооружает обучающихся знаниями, необходимыми в повседневной жизни, расширяет их кругозор, имеет большое прикладное значение.

Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися. В рамках данного курса запланированы практические работы. Программа курса внеурочной деятельности «В мире химии» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов химии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету

Цели:

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве,

решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды.

- показать, как знание химии позволяет более грамотно выбирать продукты питания, средства гигиены, готовить растворы;
- развивать у обучающихся интерес к предмету, умение самостоятельно приобретать и применять знания; показать возможности химии для решения некоторых проблем, связанных с экологией и валеологией.

#### Задачи курса:

- расширение и углубление знаний учащихся о строении, свойствах, применении средств бытовой химии, лекарств, косметики и др. веществ и методах получения новых материалов;
- формирование общественной активности личности, воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным ценностям, формирование навыков здорового образа жизни;
- развитие познавательного интереса к предмету, включение в познавательную деятельность, подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

В ходе изучения данного курса в основном формируются и получают развитие следующие результаты:

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки,

обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал и, прежде всего, продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
- воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей.

**Метапредметными результатами** в курсе «В мире химии» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные УУД:***

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-

следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования познавательных УУД* служит учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов;
- воспитание убеждённости в возможности диалектического познания природы;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

### ***Коммуникативные УУД:***

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД* служит соблюдение технологии проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

Формирование основ научного мировоззрения и химического мышления;

Диалектический метод познания природы;

Развитие интеллектуальных и творческих способностей;

Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

Основная **форма организации учебного процесса** – наблюдения, эксперимент, дискуссия, лекция, практические занятия

**Технология обучения** – технология проблемного обучения

Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: учебно-познавательная, практические работы и лабораторные опыты, а также самостоятельную работу с элементами творческой работы и самостоятельную работу с использованием различных источников информации.

**Ожидаемые результаты** реализации программы внеурочной деятельности «В мире химии»

В результате изучения этого курса учащиеся должны

знать:

- важнейшие классы соединений, используемых человеком;
- наиболее часто используемые в быту вещества;
- состав некоторых прохладительных и тонизирующих напитков;
- пищевые добавки, их классификация.
- условия, влияющие на сохранение здоровья и жизни человека и природы;
- позитивное и негативное влияние деятельности человека в природе;
- способы сохранения окружающей природы;

уметь:

- проводить расчёты необходимые для приготовления растворов, используемых в быту, готовить растворы;
- расшифровывать закодированную информацию на этикетках;
- грамотно выбирать продукты питания, в том числе и продукты быстрого приготовления;
- соблюдать правила безопасности при обращении с препаратами бытовой химии;
- оказывать помощь пострадавшим от неумелого обращения с химическими веществами.
- безопасно обращаться с химическими веществами и оборудованием; планировать и проводить несложные химические эксперименты; описывать наблюдения при проведении химических опытов, измерять массу твёрдых веществ;
- самостоятельно контролировать ход эксперимента, анализировать, сравнивать и делать выводы;
- заботиться о здоровом образе жизни;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления по предложенному плану или схеме;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

#### использовать

- приобретенные знания и умения в повседневной жизни.

### Содержание программы

Содержание курса внеурочной деятельности « **В мире химии** » соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного образования.

Название раздела (темы)	Кол-во часов для изучения раздела, темы		Содержание учебной темы
	Рабочая Програма	практические работы	
Химия – экспериментальная наука.	2	-	История развития химии, как науки. Цели и задачи современной химии. Разделы и отрасли химии. Методы химии. Роль химии в жизни человека и развитии человечества. Перспективы развития химии.



Важнейшие классы соединений, используемых человеком.	2	-	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком. Химические вещества в повседневной жизни, их классификация. Оксиды. Основания (в том числе щелочи). Кислоты (органические и неорганические). Соли.
Вода удивительная и удивляющая.	13	3	<p>Вода в природе. Природная вода и ее разновидности. Содержание воды в природе. Характеристика вод по составу и свойствам. Минеральные воды: их месторождения, состав, целебные свойства, применение. Физические свойства воды. Аномалии физических свойств. Химические свойства воды. Растворяющая способность воды. Растворенные в воде газы. Гидрохимический состав. Химия аквариума. Жесткость воды, способы ее устранения. Запасы пресной воды. Проблемы питьевой воды. Охрана водоемов.</p> <p>Практическая работа № 1. Химические свойства воды.</p> <p>Практическая работа № 2. Растворяющее действие воды.</p> <p>Практическая работа № 3. Очистка воды.</p>
Химия пищи.	12	2	<p>Пищевая ценность продуктов питания. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Физиология пищеварения; некоторые химические реакции, протекающие в процессе пищеварения. Продукты быстрого приготовления. Пищевые добавки, их классификация.</p>

			<p>Биологически активные добавки. Минералы, необходимые человеку. Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков. Посуда: металлическая, стеклянная, фаянсовая, фарфоровая, для микроволновых печей. Правильное использование посуды из различных материалов. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.</p> <p>Практическая работа №4. Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.</p> <p>Практическая работа №5. Анализ состава прохладительных напитков.</p>
Дом, в котором мы живем.	4	1	<p>Химические вещества – строительные материалы, их свойства и условия хранения. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении. Материалы, из которых построены дома, сделана мебель, покрытия и их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Приемы разумного ведения домашнего хозяйства.</p> <p><u>Практика.</u> Решение задач с экологическим содержанием.</p>
Итоговое занятие	1		
Общее количество часов	34	5	

### Тематическое планирование

№ п / п	Название раздела, Темы	Форма организации занятий	Количество часов			ЭОР
			Всего	Теория	Практика	
1	Химия – экспериментальная наука	Лекция	2	2	-	<a href="https://youtu.be/caG1BnWOOfQ">https://youtu.be/caG1BnWOOfQ</a>
2	Важнейшие классы соединений, используемых человеком	Лекция. Практикум	2	2	-	<a href="https://youtu.be/rzO-WjaSfvo">https://youtu.be/rzO-WjaSfvo</a>
3	Вода удивительная и удивляющая	Лекция, выполнение практических заданий	13	10	3	<a href="http://www.myshared.ru/slide/930355/">http://www.myshared.ru/slide/930355/</a>
4	Химия пищи	Лекция, выполнение практических заданий	12	10	2	<a href="https://youtu.be/f3FF8VpOBPU">https://youtu.be/f3FF8VpOBPU</a>
5	Дом, в котором мы живем	Лекция, беседа, презентации	4	4	-	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-otkritomu-uroku-himiya-v-stroitelstve-1138152.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-otkritomu-uroku-himiya-v-stroitelstve-1138152.html</a>
6	Итоговое занятие	Круглый стол	1	1	-	
ИТОГО			34	29	5	

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	ЭОР	Кол-во часов		
			Всего часов	Теор.	Практ.
Химия – экспериментальная наука			2	2	
1	Лекция. Развитие химии как науки.	<a href="https://youtu.be/caG1B">https://youtu.be/caG1B</a>	1	1	

		<a href="#">nWofFQ</a>			
2	Беседа. Роль химии в жизни человека.	<a href="https://youtu.be/N-kbO0_ti6w">https://youtu.be/N-kbO0_ti6w</a>	1	1	
<b>Важнейшие классы соединений, используемых человеком</b>			2	2	
3	Лекция. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком.	<a href="https://youtu.be/rzO-WjaSfvo">https://youtu.be/rzO-WjaSfvo</a>	1	1	
4	Практикум. Химические вещества в повседневной жизни, их классификация	<a href="https://www.facebook.com/watch/?v=252174278764828">https://www.facebook.com/watch/?v=252174278764828</a>	1	1	
<b>Вода удивительная и удивляющая</b>			13	10	3
5	Беседа. Вода в природе	<a href="http://www.myshared.ru/slide/930355/">http://www.myshared.ru/slide/930355/</a>	1	1	
6	Лекция . Содержание воды в природе	<a href="https://youtu.be/wKDr_o-rtx1w">https://youtu.be/wKDr_o-rtx1w</a>	1	1	
7	Лекция . Минеральные воды	<a href="https://youtu.be/R3k1CVVeQp0">https://youtu.be/R3k1CVVeQp0</a>	1	1	
8	Лекция. Физические свойства воды	<a href="https://youtu.be/-TiM6fP8E-Q">https://youtu.be/-TiM6fP8E-Q</a>	1	1	
9	Лекция. Химические свойства воды	<a href="https://youtu.be/ZNXkpUuwp2s">https://youtu.be/ZNXkpUuwp2s</a>	1	1	
10	ПР №1.Химические свойства воды	<a href="https://youtu.be/OX3wOI_TkL8">https://youtu.be/OX3wOI_TkL8</a>	1		1
11	Лекция. Растворяющая способность воды	<a href="https://youtu.be/AKHjR8yTRmA">https://youtu.be/AKHjR8yTRmA</a>	1	1	
12	ПР №2. Растворяющее действие воды	<a href="https://www.sites.google.com/site/videoopytypohimii/neorganiceskaa-himia/voda-rastvory">https://www.sites.google.com/site/videoopytypohimii/neorganiceskaa-himia/voda-rastvory</a>	1		1
13	Лекция. Химия аквариума	<a href="https://youtu.be/knGVQDcHRYw">https://youtu.be/knGVQDcHRYw</a>	1	1	
14	Лекция. Жесткость воды	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=eFPPerFyzBI">https://www.youtube.com/watch?v=eFPPerFyzBI</a>	1	1	

15	Лекция . Запасы пресной воды	<a href="https://vodamama.com/fresh-water.html">https://vodamama.com/fresh-water.html</a>	1	1	
16	ПР №3. Очистка воды	<a href="https://youtu.be/qsS3u-0MxBM">https://youtu.be/qsS3u-0MxBM</a>	1		1
17	Лекция. Охрана водоемов	<a href="http://nnre.ru/nauchnaja_literatura_prochee/bezopasnost_zhiznedejatelnosti_konspekt_lekcii/p32.php">http://nnre.ru/nauchnaja_literatura_prochee/bezopasnost_zhiznedejatelnosti_konspekt_lekcii/p32.php</a>	1		
<b>Химия пищи</b>			12	10	2
18	Лекция. Химия продуктов растительного и животного происхождения.	<a href="https://youtu.be/f3FF8VpOBPU">https://youtu.be/f3FF8VpOBPU</a>	1	1	
19	Лекция . Физиология пищеварения.	<a href="https://youtu.be/VPmbtymP1YQ">https://youtu.be/VPmbtymP1YQ</a>	1	1	
20	Лекция. Продукты быстрого приготовления.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=z0P0nRrGw-s">https://www.youtube.com/watch?v=z0P0nRrGw-s</a>	1	1	
21	Лекция. Пищевые добавки, их классификация.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=lnl-ea4DWxo">https://www.youtube.com/watch?v=lnl-ea4DWxo</a>	1	1	
22	Лекция . Биологически активные добавки.	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xMMwaPtFBZ4">https://www.youtube.com/watch?v=xMMwaPtFBZ4</a>	1	1	
23	Лекция . Минералы, необходимые человеку.	<a href="https://youtu.be/UCAQ0nmkhg">https://youtu.be/UCAQ0nmkhg</a>	1	1	
24	Беседа. Химия прохладительных, тонизирующих напитков, соков.	<a href="https://ppt4web.ru/khimija/prokhladitelnye-napitki.html">https://ppt4web.ru/khimija/prokhladitelnye-napitki.html</a>	1	1	
25	Лекция. Посуда для пищевых продуктов.	<a href="https://youtu.be/abbQZwpWTxU">https://youtu.be/abbQZwpWTxU</a>	1	1	
26	Лекция. Правильное использование посуды из различных материалов.	<a href="https://youtu.be/abbQZwpWTxU">https://youtu.be/abbQZwpWTxU</a>	1	1	

27	Лекция. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.	<a href="https://youtu.be/jV4okLtzNf4">https://youtu.be/jV4okLtzNf4</a>	1	1	
28	ПР №4. Анализ состава продукта по указанным данным на этикетке.		1		1
29	ПР №5. Анализ прохладительных напитков.		1		1
<b>Дом, в котором мы живем</b>			4	4	
30	Лекция. Химические вещества – строительные материалы.	<a href="https://infourok.ru/pr-ezentaciya-k-otkritomu-uroku-himiya-v-stroitelstve-1138152.html">https://infourok.ru/pr-ezentaciya-k-otkritomu-uroku-himiya-v-stroitelstve-1138152.html</a>	1	1	
31	Лекция. Мебель в нашем доме.	<a href="https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-mebel-v-dome-2039209.html">https://infourok.ru/konspekt-zanyatiya-mebel-v-dome-2039209.html</a>	1	1	
32	Лекция. Токсичность органических растворителей, правила хранения их в быту.	<a href="https://valek.su/wpm/fedorova/glava-4/">https://valek.su/wpm/fedorova/glava-4/</a>	1	1	
33	Лекция. Признаки отравления, оказание первой помощи при отравлении.	<a href="http://dppc.ru/data/attachments/library/lekcija-10-otravlenija-i-ih-profilaktika-29041.pdf">http://dppc.ru/data/attachments/library/lekcija-10-otravlenija-i-ih-profilaktika-29041.pdf</a>	1	1	
34	<b>Итоговое занятие.</b>	Беседа	1	1	

### **Перечень приложений**

**Приложение 1.** Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

**Приложение 2.** Лист корректировки РП

## Приложение 1

### Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

#### Литература для учителя

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
5. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
6. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
7. Шеметило И.Г., Воробьёв М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.
8. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г.
9. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.
10. Элективные курсы по химии. 8-9 классы. Предпрофильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2012.
11. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах. – М.: Глобус, 2013.

#### Литература для обучающихся

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
5. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
6. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
7. Шеметило И.Г., Воробьёв М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.
8. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.

#### Интернет ресурсы.

1. <http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.
2. <http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
3. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
4. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
5. <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.files/krov.htm>. Занимательные опыты по химии.

#### Материально-технические средства обучения

1. мультимедийный проектор;
2. компьютер;
3. принтер; 4.наглядные пособия

## Приложение 2

## Лист корректировки рабочей программы по внеурочной деятельности

[illegible]



