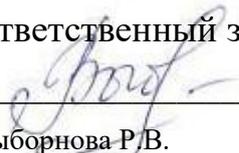


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Краснощёковского района
МКОУ "Новошипуновская СОШ "

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за УР


Выборнова Р.В.

Протокол № 14 от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И. о. директора школы


Сахлакова Т.В.

Приказ № 57 от «29» 08 2024 г.



Рабочая программа курса дополнительного образования
«Химия и жизнь»
для обучающихся 10 – 11 классов
на 2024/2025 учебный год

Составитель: Чернакова О.В.
учитель химии

Новошипуново 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Химия и жизнь» предназначена для учащихся 10-11 классов в расчете 1 час в неделю (34 часа в год).

Рабочая программа курса «Химия и жизнь» разработана в соответствии с современными тенденциями развития образования, концепцией духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Рабочая программа курса по химии соответствует государственным образовательным стандартам, учебному плану и образовательной программе на 2024-2025 учебный год.

Содержание рабочей программы рассчитано для обучающихся 10-11 классов, отвечает их запросам и интересам. Все разделы программы тесно связаны по структуре с основным курсом химии и биологии. Данная программа даст учащимся не только практические умения и навыки, сформирует начальный опыт творческой деятельности, но и разовьёт интерес обучающегося к эксперименту, научному поиску, поспособствует самоопределению учащихся, осознанному выбору профессии. Учащиеся смогут на практике использовать свои знания на уроках химии и в быту. В «Химия и жизнь» включены наиболее яркие, наглядные, интригующие эксперименты, способные увлечь и заинтересовать учащихся практической наукой химией. В рамках национального проекта «Образование» создание центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» позволило внедрить в программу цифровую лабораторию и качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Данная программа реализуется в рамках среднего общего образования, имеет естественнонаучную направленность обще-интеллектуального развития личности. Валеологическая информация курса способствует реализации принципа связи школы с жизнью, актуализации изучаемого материала, мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся, развития интереса к предметам. Актуальность программы: воспитание поколения, которое сможет отвечать за свои поступки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО КУРСУ «ХИМИЯ И ЖИЗНЬ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения курса отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;
понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об

окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному

поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Количество часов
1.	Научный эксперимент и его роль в познании. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ	2
2.	Относительная влажность	2
3.	Освещённость	2
4.	Водородный показатель	2
5.	Нахождение температуры точки росы	2
6.	Температура вещества	2
7.	Выбор темы опытно-экспериментальных и проектных работ	1
8.	Выполнение опытно-экспериментальных и проектных работ	22
9.	Подведение итогов и защита проектов	1
	ИТОГО	34

Тематика опытно-экспериментальных и проектных работ с использованием оборудования центра «Точка роста»:

- 1 Качественные реакции на аминокислоты и белки.
- 2 Приготовление раствора белка (яичного альбумина). Разделение белков куриного яйца по их растворимости. Денатурация белков (обратимая и необратимая).
- 3 Сравнительный анализ продуктов кислотного и ферментативного гидролиза ди- и полисахаридов (на примере сахарозы и крахмала).
- 4 Специфичность действия ферментов (амилаза).
- 5 Влияние на активность ферментов температуры, рН, активаторов и ингибиторов.
- 6 Выделение рибонуклеопротеинов из дрожжей.
- 7 Качественное определение продуктов гидролиза рибонуклеопротеинов.
- 8 Выделение гликогена из печени животных. Сопоставление структуры гликогена и крахмала.
- 9 Разделение углеводов методом тонкослойной хроматографии.
- 10 Гидролиз жиров под действием липазы.
- 11 Влияние желчи на активность липазы.
- 12 Качественные реакции на гормоны.
- 13 Биогенная классификация химических элементов.
- 14 Биологически активные вещества. Витамины.
- 15 Биологически активные добавки: профанация или польза?
- 16 Биологическая роль витаминов.
- 17 Витамин С и его значение.
- 18 Искусственные жиры — угроза здоровью.
- 19 Использование дрожжей в пищевой промышленности.
- 20 Исследование физико-химических свойств молока разных производителей, имеющих экологический сертификат.
- 21 Иод в продуктах питания и влияние его на организм человека.
- 22 Исследование органолептических и физико-химических показателей сливочного масла.
- 23 Определение качества молока местных производителей.

Литература

1. Габриелян О.С., Яшукова А. В. Химия. 11 класс. Базовый уровень: методические рекомендации. – М.: Дрофа, 2006.
2. Химия. 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О.С. Габриеляна/авт.-сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2009.
4. Химия. ЕГЭ- 2009. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни. (А1 – А30; В1 – В10): учебно-методическое пособие. /Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008.
5. Ширшина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. – Волгоград: Учитель, 2008.
6. Новошинский Н.И., Новошинская Н.С. Сборник самостоятельных работ по общей и неорганической химии. 10 класс. – М.: Русское слово, 2007
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 11 класс: В 2ч. – М.: Дрофа, 2004.
8. Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред.шк. – М.: Блик плюс, 2000.
9. Богданова Н.Н., Васюкова Е.Ю. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Химия 10-11 класс.- М.: Интеллект – Центр, 2009.
10. Присягина И.Г. Контрольные работы по химии: 9 класс: К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»- М.: Экзамен, 2004. (стр. 40-47, тема «Скорость химической реакции. Химическое равновесие»)

11. Савинкина Е.В. Сборник задач и упражнений по химии: 9кл.: к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 9 класс» - М.: Экзамен, 2006. (стр. 121, тема «Полимеры»).
12. Горбунцова С.В. Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного курса химии: 10-11 классы. – М.: Вако, 2006.
13. Рябов М.А. Тесты по химии: 11-й кл.: к учебнику О.С. Gabrielyana и др.» Химия. 11 класс».– М.: Экзамен, 2006.
14. Gabrielyan O.S. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana, Г.Г. Лысовой «Химия. 11». – М.: Дрофа, 2005.
15. Павлова Н.С. Дидактические карточки - задания по химии. 11 кл.: к учебнику О.С. Gabrielyana и др. «Химия. 11 класс». – М.: Экзамен, 2007.
16. Соколова И.А. ЕГЭ – 2008. Химия Тематические тренировочные задания. – М.: Эксмо, 2008.

3.3. Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000

5. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

3.4. Дополнительная литература для воспитанников

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.

Перечень Интернет-ресурсов

№ п/п	Название сайта	Адрес
1	Химия и жизнь: научно–популярный журнал	http://www.hij.ru
2	Алхимик	http://www.alhimik.ru
3	Азбука веб-поиска для химиков	http://www.chemistry.bsu.by/abc
4	Аналитическая химия	http://www.geocities.com/novedu
5	Курс органической химии за 10 класс	http://formula44.narod.ru
6	Мир химии	http://www.chem.km.ru
7	Органическая химия	http://cnit.ssau.ru/organics
8	Открытый колледж: химия	http://www.chemistry.ru
9	Химия для всех	http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html
10	Экспериментальная химия	http://www.chemexperiment.narod.ru
11	Электронная библиотека по химии	http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.html
12	Репетитор по химии	http://chemistry.nm.ru

13	Информация по химии	http://www.chemrar.ru
14	Газета “Химия”	http://www.1september.ru
15	Тестирование по химии	http://kokch.kts.ru/cdo
16	Живая химия	http://www.tyappu.narod.ru/fosfor.html

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Технические средства обучения, учебно-методическая литература, дополнительная литература (детская художественная и научно-популярная литература, справочно-библиографические и периодические издания), печатные пособия, учебное оборудование, химические реактивы. Цифровая лаборатория по химии.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Дата по журналу, когда была сделана корректировка	Номера уроков, которые были интегрированы	Тема урока, которая стала после интеграции	Основание для корректировки	Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки

