

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 369 имени Героя Российской Федерации А.Н.Жихарева
Красносельского района Санкт-Петербурга
(Лицей № 369)

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»
для обучающихся 7 класса
(общеинтеллектуальное направление)

Санкт-Петербург
2023

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная химия» (далее — рабочая программа) разработана в соответствии со следующей официальной правовой информацией:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Санитарными правилами и нормами 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 Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;
- Санитарными правилами 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 Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- образовательной программы основного общего образования Лицея № 369.

Рабочая программа обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего образования Лицея № 369.

Рабочая программа содержит:

- Пояснительную записку;
- Содержание курса внеурочной деятельности;
- Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- Тематическое планирование.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования Лицея № 369, принятой решением Педагогического совета Лицея № 369 (протокол от 29.08.2023 № 1), утвержденной приказом директора Лицея № 369 от 01.09.2023 № 75/21-од.

Выписка-извлечение из основной образовательной программы основного общего образования Лицея № 369, принятой решением Педагогического совета Лицея № 369 (протокол от 29.08.2023 № 1), утвержденной приказом от 01.09.2023 № 75/21-од

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 369 имени Героя Российской Федерации А.Н.Жихарева Красносельского района Санкт-Петербурга
(Лицей № 369)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Занимательная химия»
для обучающихся 7 класса
(общеинтеллектуальное направление)

Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;
- Санитарными правилами и нормами 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 Российской Федерации от 28.01.2021. № 2;
- Санитарными правилами 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 Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- основной образовательной программы.

Общая характеристика учебного курса

Цель: интеллектуальное и общекультурное развитие обучающихся, удовлетворение их особых познавательных потребностей и интересов.

Основные задачи:

- знакомство с первоначальными химическими понятиями: молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов;
- формирование умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных и расчётных задач;
- развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности, воображения.
- профессиональная ориентация школьников;
- формирование ценностного отношения обучающихся к знаниям, как залогом их собственного будущего, и к культуре в целом, как к духовному богатству общества;

- развитие навыков совместной деятельности со сверстниками, становление качеств, обеспечивающих успешность участия в коллективной деятельности;
- формирование умений работать с научно-популярной литературой;
- формирование культуры поведения в информационной среде.

Форма организации: познавательная деятельность; семинары, практические занятия; решение экспериментальных задач.

Место курса в учебном плане

Данная рабочая программа предназначена для обучающихся 7-х классов и рассчитана на 1 час в неделю - 34 недели/34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7 КЛАСС

Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы изучения естествознания и химии. Моделирование. Химическая символика. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории.

Химия и география. Химия и биология.

Химическая лаборатория

Правила и поведение в кабинете. Техника безопасности. Наблюдение и эксперимент как методы изучения химии. Ознакомление с химической посудой и нагревательными приборами, основными приемами лабораторных работ: взвешивание, измельчение, растворение. Первая медицинская помощь в экстремальных ситуациях. Планирование эксперимента. Запись результатов. Оформление отчета о практической работе.

Практическая работа №1. «Наблюдение за горящей свечей. Правила работы с нагревательными приборами».

Явления, происходящие с веществами. Разделение смесей.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Выпаривание. Фильтрование.

Адсорбция. Дистилляция. Перегонка. Разделение несмешивающихся жидкостей делительной воронкой. Газообразное состояние вещества. Методы собирания газов. Проверка газов на частоту. Собирающие газы. Метод вытеснения воздуха. Метод вытеснения воды. Физические и химические явления. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций. Качественные реакции в химии.

Практическая работа № 2. Очистка медного купороса перекристаллизацией.

Практическая работа № 3. Очистка загрязненной поваренной соли.

Практическая работа № 4. Признаки химических реакций.

Практическая работа № 5. Качественные реакции.

Практическая работа № 6. Получение и распознавание газов (кислород, углекислый газ).

Математика в химии

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Объемная доля компонента газовой смеси. Массовая доля примесей. Массовая доля вещества в растворе.

Практическая работа № 7. «Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества».

Растворы

Истинные и коллоидные растворы. Растворение твердых веществ в воде. Изменение растворимости при различных температурах. Получение коллоидного раствора при механическом измельчении. Коагуляция коллоидных растворов.

Практическая работа № 8. Получение коллоидного раствора.

Практическая работа № 9. Коагуляция коллоидных растворов.

Получение веществ

Получение веществ. Идентификация веществ.

Практическая работа № 10. Получение вещества.

Практическая работа № 11. Идентификация вещества.

Выдающиеся русские ученые-химики. Мое любимое химическое вещество.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

проявление ценностного отношения к отечественному культурному, научному и историческому наследию, понимание значения химической науки и технологии в жизни современного общества, в развитии экономики России и своего региона;

2) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, проявление коммуникативной культуры в разнообразной совместной деятельности;

стремление к взаимопомощи в процессе внеучебной деятельности;

готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3) формирования ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и необходимые для понимания сущности научной картины мира;

познавательная мотивация и интерес к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к исследовательской деятельности, к осознанному выбору направления и уровня дальнейшего обучения;

4) воспитания культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в учебных и жизненных ситуациях;

5) трудового воспитания:

формирование ценностного отношения к трудовой деятельности как естественной потребности человека и к исследовательской деятельности как высоко востребованной в современном обществе;

развитие интереса к профессиям, связанным с химией, в том числе к профессиям научной сферы, осознание возможности самореализации в этой сфере;

б) экологического воспитания:

повышение уровня экологической культуры.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

усвоение междисциплинарных (межпредметных) понятий, отражающих материальное единство мира и процесс познания (вещество, свойство, энергия, явление, научный факт, закономерность, гипотеза, закон, теория, наблюдение, измерение, исследование, эксперимент и другие);

овладение универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными, регулятивными), важными для повышения эффективности освоения содержания учебного предмета, формирования компетенций, а также проектно-исследовательской деятельности обучающихся в курсе химии;

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике.

Овладение **универсальными познавательными учебными** действиями включает:

1) базовые логические действия:

умения использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их существенные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями); строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); предлагать критерии и выявлять общие закономерности и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; проводить выводы и заключения;

2) базовые исследовательские действия (методы научного познания веществ и явлений):

умения применять методы научного познания веществ и явлений на эмпирическом и теоретическом уровнях в учебной познавательной и проектно-исследовательской деятельности;

умения использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания и самостоятельно ставить вопросы; анализировать факты, выявлять и формулировать проблему, определять цель и задачи, соответствующие решению проблемы; предлагать описательную или объяснительную гипотезу и осуществлять ее проверку; умения проводить измерения необходимых параметров, вычисления, моделирование, наблюдения и эксперименты (реальные и мысленные), самостоятельно прогнозировать результаты, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного опыта, исследования, составлять отчет о проделанной работе;

3) работа с информацией:

умения ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); анализировать информацию и критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость, отбирать и интерпретировать информацию, значимую для решения учебной задачи; умения применять различные методы и формулировать запросы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач; использовать информационно-коммуникативные технологии и различные поисковые системы; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие формы); умения использовать научный язык в качестве средства работы с химической информацией; применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение **универсальными учебными коммуникативными** действиями:

1) умения общения (письменной и устной коммуникации):

представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; публично выступать с презентацией результатов выполнения химического эксперимента (исследовательской лабораторной или практической работы, учебного проекта); в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по обсуждаемой теме и высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи.

2) умения учебного сотрудничества (групповая коммуникация):

участвовать в групповых формах работы: планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами группы; выполнять свою часть работы, координировать свои действия с действиями других членов команды, определять критерии по оценке качества выполненной работы; решать возникающие проблемы на основе учета общих интересов и согласования позиций, участвовать в обсуждении, обмене мнениями, «мозговом штурме» и других формах взаимодействия.

Овладение универсальными **учебными регулятивными действиями** включает развитие самоорганизации, самоконтроля, самокоррекции, в том числе:

планировать свою работу при решении учебной или исследовательской задачи; на основе полученных результатов формулировать обобщения и выводы, прогнозировать возможное развитие процессов; анализировать результаты: соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль деятельности; корректировать свою деятельность на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

К концу изучения курса у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты:

— знать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

— знать основные химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, массовая и объемная доли, химическая реакция;

— знать правила техники безопасности при обращении с химическими веществами;

— называть: химические элементы;

— определять: состав веществ по их формулам;

— обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

— вычислять: атомную и молекулярную массы; производить расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие расчеты с использованием этих понятий.

— использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

— критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

— осознавать значение теоретических и практических знаний по химии для практической деятельности человека.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения занятия	Кол-во часов	ЦОР/ЭОР
Химия в центре естествознания				
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии.	Беседа	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
2	Методы изучения естествознания и химии. Моделирование.	Семинар	1	
3	Химическая символика. Химические знаки и формулы.	Семинар	1	
4	Химия и физика. Химия и география. Химия и биология.	Беседа	1	
Химическая лаборатория				
5	Правила и поведение в кабинете. Техника безопасности. Ознакомление с химической посудой. Ознакомление с нагревательными приборами.	Практическое занятие	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
6	Наблюдения и эксперимент как методы изучения химии. Экстремальные ситуации. Первая медицинская помощь.	Практическое занятие	1	
7	Основные приемы лабораторных работ: взвешивание; измельчение, растворение, нагревание.	Практическое занятие	1	
8	Планирование эксперимента. Запись результатов. Оформление отчета о практической работе.	Практическое занятие	1	
9	Практическая работа № 1. Наблюдение за горячей свечой. Правила работы с нагревательными приборами.	Практическое занятие	1	
Явления, происходящие с веществами. Разделение смесей				
10	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Семинар	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c

11	Фильтрация. Дистилляция, перегонка. Адсорбция.	Практическое занятие	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
12	Основные приемы лабораторных работ: выпаривание, декантация, фильтрация, Разделение несмешивающихся жидкостей делительной воронкой.	Практическое занятие	1	
13	Практическая работа № 2. Очистка медного купороса перекристаллизацией.	Практическое занятие	1	
14	Практическая работа № 3. Очистка загрязненной поваренной соли.	Практическое занятие	1	
15	Газообразное состояние вещества. Методы собирания газов. Проверка газов на частоту.	Практическое занятие	1	
16	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций.	Семинар	1	
17	Практическая работа № 4. Признаки химических реакций.	Практическое занятие	1	
18	Практическая работа № 5. Качественные реакции.	Практическое занятие	1	
19	Практическая работа № 6. Получение и распознавание газов (кислород, углекислый газ).	Практическое занятие	1	
Математика в химии				
20	Массовая доля элемента в сложном веществе.	Практикум по решению расчетных задач	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
21	Объемная доля газа в смеси.	Практикум по решению расчетных задач	1	
22	Массовая доля примесей.	Практикум по решению расчетных задач	1	
23	Массовая доля вещества в растворе.	Практикум по решению расчетных задач	1	

24	Практическая работа № 7. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.	Практическое занятие	1	
25	Решение комбинированных задач	Практикум по решению расчетных задач	1	
Растворы				
26	Истинные и коллоидные растворы. Растворение твердых веществ в воде. Изменение растворимости при различных температурах.	Семинар	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
27	Практическая работа № 8. Получение коллоидного раствора.	Практическое занятие	1	
28	Практическая работа № 9. Коагуляция коллоидных растворов.	Практическое занятие	1	
Получение веществ				
29	Получение вещества.	Семинар	1	https://m.edsoo.ru/7f41837c
30	Идентификация вещества	Семинар	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/04/08
31	Практическая работа №10. Получение вещества	Практическое занятие	1	
32	Практическая работа №11. Идентификация вещества	Практическое занятие	1	
33	Мое любимое химическое вещество.	Семинар	1	
34	Выдающиеся русские ученые-химики.	Семинар	1	
Общее количество часов			34	