

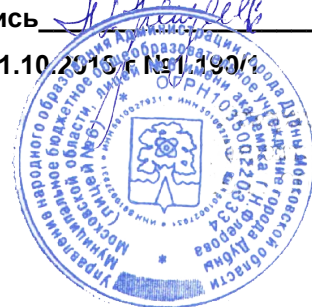
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
г. ДУБНЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ,  
ЛИЦЕЙ № 6 ИМЕНИ АКАДЕМИКА Г.Н. ФЛЕРОВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор лицея Н.Г. Кренделева

Подпись \_\_\_\_\_

Приказ от 11.10.2018 г. № 190/1



*Программа дополнительного образования  
«УДИВИТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»*

*Учитель высшей категории  
Пасюк Л.В.*

2018-2019 учебный год

## Пояснительная записка к рабочей программе

Программа дополнительного образования «Удивительная химия» построена в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»).

Структура рабочей программы дополнительного образования содержит обязательные элементы в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»

### Программа разработана на основе

- Положение о рабочей программе лица № 6 (приложение к приказу по основной деятельности № 1.120 от 21.08.2018 г.).
  - Основной образовательная программа лица №6 на 2018-2019 учебный год
- Программа имеет естественно-научную направленность и способствует формированию научного мировоззрения, научного мышления, освоению методов научного познания мира и развитие исследовательских способностей обучающихся, с наклонностями в области естественных наук

Программа дополнительного образования «УДИВИТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ» ориентирована на учащихся 6-7 класса, разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы: Учебно-методическое пособие/ сост. Т.Д.Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2012).

Программа дополнительного образования по химии адресована для преподавания в общеобразовательном учреждении - лицее, для классов со средними учебными возможностями. Следовательно, обучение детей в данном классе будет осуществляться с использованием методов дифференциации и индивидуализации (разные по сложности домашние задания, задания для самостоятельной работы). Для уч-ся с высоким уровнем и выше среднего уровнем развития предусмотрена исследовательская и проектная работа.

Реализация программы дополнительного образования обеспечивается учебником «Химия. Вводный курс. 7 класс» /О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.К.Ахлебин. М.: Дрофа, 2013, включенным в Федеральный Перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018-2019 учебный год.

**Концепция (основная идея) программы.** Программа построена в русле задач развития и воспитания коммуникативной культуры школьников, расширения и обогащения их коммуникативного и жизненного опыта в новом контексте общения, расширения кругозора учащихся. В программе представлена концепция развивающего обучения: организация учебной деятельности ученика, направленной на формирование познавательной самостоятельности, развитие и формирование способностей, идейных и нравственных убеждений, активной жизненной позиции, готовности личности к дальнейшему развитию. Развивающее обучение осуществляется в форме вовлечения учащегося в

различные виды деятельности, использование в преподавании дидактических игр, дискуссий, а также методов обучения, направленных на обогащение творческого воображения, мышления, памяти, речи. Педагогическая целесообразность курса заключается в том, что в процессе обучения создаются условия к формированию у обучающихся целостной картины мира, воспитанию людей творческих и конструктивно мыслящих, готовых к решению нестандартных жизненных задач. На занятиях формируются умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, закладываются нормы здорового образа жизни. Программа направлена на дальнейшее развитие принципа индивидуализации обучения.

В современной школе курс входит в образовательную область «Естественные науки» и является средством формирования системы дополнительных знаний как компонента целостной картины мира.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии. Такой подход позволяет уменьшить психологическую нагрузку на учащихся с появлением нового предмета.

Химия — наука экспериментальная. Поэтому в 6-7 классах рассматриваются такие важнейшие методологические понятия, как «эксперимент», «наблюдение», «измерение», «описание», «моделирование», «гипотеза», «вывод». Параллельно проводится идея об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин.

Учебный материал темы курса — «Математика в химии» — позволяет совершенствовать умения, необходимые при решении химических задач, для которых недостаточно времени в курсе химии основной школы.

Изучение предлагаемого курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения: повышение роли самостоятельной работы учащихся в обучении (например, проведение домашнего химического эксперимента), в том числе подготовка сообщений для ученических конференций, защита проектов, обсуждение результатов домашнего эксперимента.

Важным аспектом домашнего эксперимента является контроль деятельности учащихся. Учитель по своему усмотрению может использовать различные формы контроля, в том числе проверку результатов эксперимента (учащиеся приносят выращенные кристаллы и т. д.); проведение краткой фронтальной беседы по выполнению и результатам опытов со всеми (или с отдельными) учащимися; проверку письменных отчетов. Любая работа, в том числе и домашний эксперимент, должна быть оценена. И наконец, предлагаемый курс предусматривает широкое развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и т. д.

Программа дополнительного образования рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

#### **Цели и задачи изучения курса:**

- подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета;
- создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
- сформировать предметные знания, умения и навыки (в первую очередь расчетные и

экспериментальные), на которые недостаточно времени при изучении курса химии основной школы;

- показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии.

Данный курс позволяет:

- оценить роль и значение химической науки, сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- поднять важные проблемы безопасного и грамотного использования химических веществ и материалов;
- оценить экологически грамотное поведение в окружающем мире, решить практические задачи в повседневной жизни;
- предупредить явления, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- проводить исследовательские и проектные работы;
- осознавать выбора профессии, связанной с химией;
- понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, экономические и сырьевые);
- формировать единую естественно - научную картину мира на основе межпредметной интеграции.

Для достижения целей ставятся **задачи:**

**Образовательные:**

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира.

**Развивающие:**

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

**Воспитательные:**

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

В качестве основных принципов отбора материала можно выделить следующие: доступность, последовательность, соответствие возрастным особенностям, и интересам обучающихся, коммуникативная направленность. В соответствии с сюжетным замыслом уроки объединены в разделы. Разделы содержат разное количество уроков и соответствуют четырём учебным четвертям. В силу специфики обучения химии большинство занятий носят комбинированный характер, когда на одном уроке могут развиваться различные виды деятельности.

## **Методическое обеспечение образовательной программы дополнительного образования**

Формы занятий	Приёмы и методы организации учебно-	Дидактический	Техническое оснащение	Формы подведени
---------------	-------------------------------------	---------------	-----------------------	-----------------

	воспитательного процесса	материал	занятий	я итогов
Традиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, лабораторная работа, ролевая игра, путешествие, экскурсия, защита проектов, КВН, турнир, конференция, пресс-конференция, фестиваль, творческая встреча	<p><b>Методы</b>, в основе которых лежит <i>способ организации занятия</i>:</p> <p>1) <i>словесный</i> (устное изложение, беседа)  2) <i>наглядный</i> (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу )  3) <i>практический</i> (упражнения, лабораторные работы и др.)</p> <p><i>Методы</i>, в основе которых лежит <i>уровень деятельности детей</i>:</p> <p>1) объяснительно-иллюстративный  2) репродуктивный  3) частично-поисковый  4) исследовательский</p> <p><i>Методы</i>, в основе которых лежит <i>форма организации деятельности учащихся занятия</i>:</p> <p>1) коллективный  2) индивидуальный  3) групповой  4) коллективно-групповой  5) в парах</p> <p><b>Приёмы</b>:  Игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог,</p>	Таблицы, схемы, плакаты, дидактические карточки, раздаточный материал, видеозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства	Химическое оборудование, приборы, компьютер, телевизор, мультимедийный проектор.	открытое занятие для родителей, олимпиада, защита рефератов, презентация творческих работ, представление исследования на НПК.

	беседа, показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение лабораторные работы. .			
--	---	--	--	--

### Сведения о планируемом уровне подготовки обучающихся по курсу:

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть следующими умениями и действиями:

#### **Личностные**

##### ***в ценностно-ориентационной сфере***

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

##### ***в трудовой сфере***

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

##### ***в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере***

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

#### **Метапредметные**

- овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- уметь работать с различными источниками химической информации (учебником, научно-популярной литературой, словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих.

#### **Предметные**

##### ***в познавательной сфере:***

- знать химическую символику: знаки некоторых химических элементов,
- знать важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- уметь называть некоторые химические элементы и соединения;
- уметь объяснять отличия физических явлений от химических;
- уметь характеризовать способы разделения смесей, признаки химических

реакций;

- уметь составлять рассказы об ученых, об элементах и веществах;
- уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- уметь давать определения изученных понятий;
- уметь описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- уметь классифицировать изученные объекты и явления;
- уметь делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей,
- уметь прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

**в ценностно – ориентационной сфере:**

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

**в трудовой сфере:**

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проводить химический эксперимент;

**в сфере безопасности жизнедеятельности:**

- освоить приемы рациональной организации труда на уроках химии и при выполнении домашних исследований.
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Учебно-методическое обеспечение:**

**Учебно-методический комплект**

1. «Химия. Вводный курс. 7 класс»: методическое пособие/О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. М.: Дрофа, 2007.
2. Химия. Вводный курс. 7 класс: учеб. пособие/О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. М: Дрофа,2016.
3. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О.С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс» / О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2016.
4. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: книга для учащихся, учителей, родителей. - М.: АСТ - ПРЕСС, 1999.
5. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика – пресс, 1997.
6. Энциклопедия химических элементов. Химия / под редакцией А.М. Смоленского. – М.: Дрофа, 2008.

**Медиаресурсы:**

- <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)

- <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн - справочник химических элементов)
- <http://maratak.m.narod.ru> (Виртуальная химическая школа)
- <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
- <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)

#### **Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение:**

- Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф, специализированные столы, меловая доска).
- Стенды:
  - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
  - «Таблица растворимости»
  - «Классификация неорганических веществ»
  - «Основные единицы измерения в системе СИ»
  - «Индикаторы»
  - «Техника безопасности»
  - Портреты ученых-химиков
- Химическое оборудование и реактивы.

### **Содержание курса**

Пропедевтический курс химии состоит из четырех тем.

1. Тема **«Химия в центре естествознания»** актуализирует химические знания учащихся, полученные при изучении природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. Это уменьшает психологическую нагрузку, возникающую с появлением в 8-м классе нового предмета, позволяет заменить связанные с этим тревожные ожидания на положительные эмоции встречи со старым знакомым. Параллельно проводится мысль об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных предметов. Такая межпредметная интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Рассматриваются понятия – эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод.

Для отработки практических умений учащихся отобраны несложные и психологически доступные для семиклассников лабораторные и практические работы, которые знакомы им по начальному курсу естествознания и другим естественным дисциплинам: ознакомление с несложным лабораторным оборудованием (устройство штатива, нагревательных приборов, химической посуды, которую они применяли ранее), проведение простейших операций с оборудованием и веществами (правила нагревания, фиксация результатов наблюдения и их анализ и т. д.). Этой цели способствует предусмотренный в курсе домашний химический эксперимент, который полностью соответствует требованиям безопасности при его выполнении и включает ушедшие ныне из практики обучения химии экспериментальные работы лонгитюдного (продолжительного по времени) характера (выращивание кристаллов, наблюдение за коррозией металлов).

2. Тема **«Математические расчеты в химии»** позволяет отработать расчетные умения, столь необходимые при решении химических задач, в первую



очередь на нахождение части целого (массовая доля элемента в сложном веществе, массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и доля примесей). Как видно, внимание обращается не столько на химию, сколько на математику.

3. Тема **«Явления, происходящие с веществами»** актуализирует знания учащихся о физических и химических явлениях, полученные на уроках по другим предметам, готовит их к изучению химического процесса на следующей ступени обучения.

3. Тема **«Рассказы по химии» (3 часов)** включает интересные сведения о русских химиках, об отдельных веществах и некоторых химических реакциях.

В курсе почти не затронуты требования стандарта химического образования для основной школы, например символы химических элементов и формулы веществ семиклассники учат только по желанию, не предусмотрено составление формул веществ и уравнений химических реакций, которые являются материалом для изучения в обязательном курсе химии.

### Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание темы	Кол-во часов	В том числе на:		Выполнение практической части программы	Формы контроля (контр. работы)
			занятия	резерв		
1	Химия в центре естествознания	11	11		2	
2	Математика в химии.	9	9		1	1
3	Явления, происходящие с веществами.	11	11		3	1
4	Рассказы по химии	3	3			
	Всего часов	34	34		6	2



