

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ Лицея № 40
от 31.08.18 № 244
Приморского района
Санкт-Петербурга

 (Н.Г. Милюкова)
« 21 » августа 2018 года

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ Лицея № 40
Приморского района
Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.18 № 10)

Рабочая программа

составлена на основе Базисного учебного плана
по элективному курсу

« Решение комбинированных и нестандартных задач по химии»

11 класс

Срок действия программы: 2017 -2020 год

Санкт- Петербург

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа по элективному курсу «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» для 11 А класса разработана с целью исполнения:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;

на основе:

- Приказа Министерства образования РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» ;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 259-д от 31.08.2015 с внесенными изменениями Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 158-д от 02.06.2016);
- примерной образовательной программы по учебному предмету «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» -

в соответствии с:

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 №08-1786 "О рабочих программах рабочих предметов";
- Письмом Комитета по образованию от 04.05.2016 N 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Учебным планом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на 2016-2017 учебный год (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 159-д от 02.06.2016)
- календарным учебным графиком ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на 2016/2017 учебный год;
- Письмом Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 19.06.2013 г. № 01-16-1883/13-0-0 о требованиях к программам элективных учебных курсов.
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Уставом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (распоряжение Комитета по образованию от 13.05.2015 №2317-р)
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № ____-д от 24.06.2016)

с учетом учебно-методического комплекса, (включающих в себя авторскую программу по предмету) «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» -автор Крутецкая Е.Д..

1.2.Программа изучения учебного предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» рассчитана на 2 года обучения, с 10 по 11классы.

1.3. Учебный план лица, составленный с учетом требований федерального государственного стандарта отводит для обязательного изучения предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» в 11 классе 34часов, из расчета 1 учебный час в неделю.

1.4.Цель изучения учебного предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» - овладения теоретическим материалом необходимо научиться решать расчетные задачи различных типов и уровня сложности. Решение задач развивает интерес учащихся к химии, активизирует их деятельность, способствует политехнической подготовке. В процессе решения задач развивается научно-теоретическое, логическое и творческое мышление.

1.5.Задачи, определяющие изучения учебного предмета «Решение комбинированных и нестандартных задач по химии» в 11 А классе:

Развитие логического мышления;

Совершенствование и развитие расчетных навыков;

Повышение креативности мышления;

Подготовка к ЕГЭ и вступительным экзаменам в ВУЗы химического и медицинского профиля.

Реализация данного элективного курса предполагает сочетание разных форм и методов обучения, таких как лекции, семинары, работа в парах и малых группах, самостоятельная работа, зачеты.

1.6.В ходе реализации программы используется традиционная классическая технология с элементами развивающих технологий:

Игровые технологии в среднем и старшем школьном возрасте;

Тренинговые технологии;

Дифференциация по уровню развития способностей.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- решение задач по химии с использованием математических уравнений;
- использование растворов различной концентрации в медицинской практике;
- законы Фарадея при решении химических задач.

3.Содержание программы

Тема 1. Растворы (8 часов).

Кристаллогидраты. Определение массовой доли растворенного вещества в растворе, полученном при растворении кристаллогидрата. Растворимость веществ. Ненасыщенный, насыщенный, пересыщенный раствор. Решение задач с использованием данных о растворимости веществ. Определение массы кристаллизовавшегося вещества в результате охлаждения раствора.

Тема 2. Вычисление по химическим уравнениям (10 часов)

Определение состава образующейся соли. Определение состава смеси образующихся средних и кислых солей. Расчеты по изменению массы («Пластины»).

Определение массовой (объемной) доли выхода продукта в многостадийных процессах.

Тема 3. Задачи на вычисление массы (объема) компонентов смеси.(10 часов).

Определение состава смеси, полученной при неполном разложении исходного вещества. Решение задач на смеси, если одно вещество, входящее в состав смеси, реагирует с соответствующим реагентом. Определение состава смеси исходных веществ по известным компонентам реакции, протекающих параллельно.

Методические рекомендации.

При проведении занятий по решению расчетных задач целесообразно использовать активные методы обучения, больше внимания уделять самостоятельной работе учащихся, предлагать учащимся работу в малых группах, парах постоянного и сменного состава. Очень эффективны задания по самостоятельному составлению условий задач определенного типа. В конце каждой темы необходимо проводить итоговые занятия (зачеты, обобщающие семинары и т.д.), которые позволят определить степень усвоения материала. В качестве итоговой курсовой работы можно предложить учащимся разработку проекта на основе межпредметной интеграции.

Например:

- решение задач по химии с использованием математических уравнений;
- использование растворов различной концентрации в медицинской практике;
- законы Фарадея при решении химических задач.

№	Тема	Количество часов
1	Растворы	8
2	Вычисление по химическим уравнениям	10
3	Задачи на вычисление массы (объема) компонентов смеси	10
4	Зачетные занятия и обобщение	6

	Итого	34
--	-------	----

5. Перечень учебно–методического обеспечения

5.1. Печатные издания:

1. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д., Органическая химия. Упражнения и задачи. С-Пб: изд. А. Кардакова 2004г
2. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д., Неорганическая химия. Упражнения и задачи. С-Пб: изд. А. Кардакова 2004г

5.2. Электронно-цифровые ресурсы:

5.2. Электронно-цифровые ресурсы:

CD «Органическая химия» (электронные пособия для учителя и учащихся 10-11 классов) авт. Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель, 2011.

5.3 Оборудование:

Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.

Комплект наборов «микролаборатория»

Комплект таблиц по химии для основной школы.

Химическая посуда, оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой основной школы по химии)

Комплект шаростержневых моделей.

Календарно-тематический план
 Элективный курс по химии в 11 классе
 34 часа в год, 1 час в неделю

№	Тема занятия	Дата по плану	Дата факт.	Виды деятельности
	Тема 1. Растворы			Решения задач
1	Кристаллогидраты			Решения задач
2	Кристаллогидраты			Решения задач
3	Растворимость веществ			Практическая работа
4	Растворимость веществ			Практическая работа
5	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
6	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
7	Зачетное занятие по теме «Растворы»			Контрольные задания
8	Зачетное занятие по теме «Растворы»			Контрольные задания
	Тема 2. Вычисление по химическим уравнениям			
9	Определение состава образующейся соли			Решения задач
10	Определение состава образующейся соли			Решения задач
11	Расчеты по изменению массы			Решения задач
12	Расчеты по изменению массы			Решения задач

13	Определение массовой доли выхода			Решения задач
14	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
15	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
16	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
17	Зачетное занятие по теме			Контрольные задания
18	Зачетное занятие по теме			Контрольные задания
	Тема 3. Вычисление состава смеси			
19	Определение состава смеси			Решение задач
20	Определение состава смеси			Решение задач
21	Определение состава смеси в которой вещества вступают в реакцию			Решение задач
22	Определение состава смеси в которой вещества вступают в реакцию			Решение задач
23	Определение состава смеси исходных веществ			Решение задач
24	Определение состава смеси исходных веществ			Решение задач
25	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
26	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
27	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
28	Решение комбинированных задач			Самостоятельная работа
29	Зачетное занятие по теме			Контрольные задания
30	Зачетное занятие по теме			Контрольные

				задания
31	Обобщающие занятия по курсу			Курсовые работы
32	Обобщающие занятия по курсу			Курсовые работы
33	Обобщающие занятия по курсу			Подведение итогов
34	Обобщающие занятия по курсу			Подведение итогов