

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Лицей № 67»

Рассмотрено на методическом
объединении учителей
естественно-научных дисциплин
« » _____ 2018 г.
Протокол № _____
Руководитель МО: _____

Согласовано на педагогическом
совете лица
« » _____ 2018 г.
Протокол № _____

Утверждено
Приказ № _____
от « » _____ 2018 г.
Директор: Е.Б. Дмитриева

**Дополнительная образовательная программа
«Избранные вопросы общей химии»
для 11 класса**

Составитель программы:
Шепелев Максим Владимирович,
к.х.н., учитель химии высшей категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативные документы.

Данная программа разработана на основе:

- Федерального закона N 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 12, 13, 15, 16, 28);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 «Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова»;
- Приказ управления образования Администрации города Иванова от 17.09.2015 № 563 "О внесении изменений в приказ управления образования Администрации города Иванова от 09.09.2013 № 381 "Об утверждении Положения об оказании платных образовательных услуг в муниципальных образовательных организациях города Иванова";
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Устава МБОУ «Лицей № 67» г. Иванова Ивановской области (Постановление Главы г. Иванова от 05.06.2015 г. № 376);
- Положение об оказании платных образовательных услуг, утвержденное приказом муниципального образовательного учреждения общеобразовательного лицея № 67 от 12.09.2013 № 260.1-О;
- Приказ от 09.10.2015 № 229-О «О внесении изменений в приказ муниципального образовательного учреждения общеобразовательного лицея № 67 от 12.09.2013 № 260.1-О "Об утверждении локальных актов лицея";
- Положение о контроле качества оказания платных образовательных услуг в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Лицей № 67», утвержденное приказом » от 01.09.2015 № 119.10-О муниципального общеобразовательного учреждения «Лице» № 67;
- Положение о дополнительной образовательной программе», утвержденное приказом от 20.05.2016 № 148.6-О муниципального общеобразовательного учреждения «Лицей» № 67».

2. Цели и задачи программы.

Целью дополнительной образовательной программы «Избранные вопросы общей химии» является формирование у обучающихся представления о единстве естественно-научной картины мира, взаимосвязи различных разделов химии, формирование первичных навыков химических методов исследования. Также данная программа создаётся с целью подготовить обучающихся к успешному участию в предметных олимпиадах различного уровня.

Задачами курса являются:

1. Обеспечение более глубокого и качественного усвоения курса общей химии, развитие интереса к химии и решению химических задач.
2. Формирование представлений о постановке, классификации, приёмах и методах решения химических задач различного уровня сложности, включая олимпиадный.
3. Изучение методов проведения экспериментальных химических задач: постановка задачи, подготовка и проведение эксперимента, обработка экспериментальных данных, интерпретация полученных результатов; обучение применению основных методов теории ошибок при обработке результатов.
4. Применять знания по общей химии для объяснения явлений природы, свойств вещества, самостоятельного приобретения и оценки новой информации в химии.

Для оценки достижений обучающихся в процессе освоения программы будут проведены промежуточные тестирования и контрольные работы.

Программа построена таким образом, чтобы практические занятия шли параллельно теоретическому материалу школьного курса, расширяя и углубляя его за счет решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач.

3. Место программы в образовательном процессе.

Данная программа «Избранные вопросы общей химии» изучается на уровне среднего общего образования в 11 классе в объеме 1 часа в неделю (32 часа в год).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Основное содержание

1. Химические реакции.

Классификация химических реакций. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Составление окислительно-восстановительных реакций в неорганической химии. Уравнивание окислительно-восстановительных реакций в неорганической химии. Реакции диспропорционирования и конпропорционирования.

2. Основные классы соединений в неорганической химии и их химические свойства.

Классификация соединений в неорганической химии. Химические свойства оксидов. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот. Химические свойства солей. Химические свойства простых веществ (металлов). Химические свойства простых веществ (неметаллов). Генетическая связь между классами соединений в неорганической химии.

3. Химические свойства элементов главных и побочных подгрупп ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Химические свойства элементов I группы главной подгруппы. Химические свойства элементов II группы главной подгруппы. Химические свойства элементов III группы главной подгруппы. Химические свойства элементов IV группы главной подгруппы. Химические свойства элементов V группы главной подгруппы. Химические свойства элементов VI группы главной подгруппы. Химические свойства элементов VII группы главной подгруппы. Химические свойства элементов VIII группы главной подгруппы. Химические свойства d-элементов (хрома, марганца, железа). Химические свойства d-элементов (хрома, марганца, железа). Качественные реакции на катионы. Качественные реакции на анионы. Качественные реакции на неорганические соединения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1	Химические реакции	6
2	Основные классы соединений в неорганической химии и их химические свойства	12
3	Химические свойства элементов главных и побочных подгрупп ПСХЭ Д.И. Менделеева	14
	Итого	32

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Учащиеся должны уметь:

- анализировать химические процессы в общей химии;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;

- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи разной трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Виды деятельности учащихся:

- практикум по решению химических заданий;
- работа с различными источниками информации;
- отбор материала по изучаемой теме (индивидуальные задания);
- химический эксперимент.

Методическое обеспечение:

При реализации данной программы используется игровая технология, проблемное обучение, частично-поисковые методы обучения, когда учащиеся участвуют в коллективном поиске решения поставленной задачи совместно с педагогом, а так же исследовательские методы научного познания.

Основные формы отчетности: тетрадь с конспектами и заданиями, презентации, созданные учащимися.

Условия реализации программы:

- Материально-техническое обеспечение: кабинет, ученические столы, стулья, доска, мел, компьютер.
- Методическое и дидактическое обеспечение: подборка информационной и справочной литературы, обучающие и справочные электронные издания, доступ в интернет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вступительные экзамены и олимпиады по химии в Московском университете: 2007 / под общей ред. Н.Е. Кузьменко и В.И. Теренина. – М.: Изд-во Московского университета, 2008. – 106 с.
2. Габриелян, О.С. Химия. 8-11 классы. Региональные олимпиады / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов. – М.: Дрофа, 2005. – 287 с.

3. Гуськов, И.П. Термодинамика и кинетика химических реакций. Химическое равновесие: учебное пособие / И.П. Гуськов, М.В. Шепелев. – Иваново: Изд-во Автономного учреждения «Институт развития образования Ивановской области», 2014. – 54 с.
4. Емельянов, В.А. Химические олимпиады. Задания и решения / В.А. Емельянов, М.А. Ильин, К.А. Коваленко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niic.nsc.ru/education/problem-book/task/?problemid=1> (дата обращения: 12.03.2014).
5. Задания III (очного) тура Всероссийской студенческой олимпиады «Общая и неорганическая химия» / КНИТУ. – Казань: Из-во КНИТУ, 2013.
6. Карапетьянц, М.Х. Общая и неорганическая химия / М.Х. Карапетьянц, С.И. Дракин. – 3-е изд. – М.: Химия, 1994. – 532 с.
7. Киселева, Е.Е. Сборник примеров и задач по физической химии / Е.Е. Киселева, Г.С. Каретников, М.В. Кудряшов. – М.: Высшая школа, 1991. – 455 с.
8. Кочергина, Л.А. Сборник задач по аналитической химии / Л.А. Кочергина, Т.Д. Орлова, Н.Г. Дмитриева, Р.П. Морозова; под ред. М.И. Базанова. – Иваново: Изд-во ИГХТУ, 2006. – 120 с.
9. Кочергина, Л.А. Теоретические обоснования и расчеты в качественном анализе: учебно-методическое пособие / Л.А. Кочергина, М.И. Базанов, В.П. Васильев; под ред. М.И. Базанова. – Иваново: Изд-во ИГХТУ, 2007. – 84 с.
10. Краткий справочник физико-химических величин / под ред. А.А. Равделя, А.М. Пономаревой. – СПб.: Иван Федоров, 2003. – 240 с.
11. Кузьменко, Н.Е. Сборник конкурсных задач по химии / Н.Е. Кузьменко, В.И. Еремин, С.С. Чуранов. – М.: Экзамен, 2001. – 576 с.
12. Малякин, А.М. Химические олимпиады школьников: Подготовка, организация, проведение. 9 класс: учебно-методическое пособие / А.М. Малякин. – Великий Новгород, 2006. – 266 с.
13. Малякин, А.М. Химические олимпиады школьников: Подготовка, организация, проведение. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / А.М. Малякин. – Великий Новгород, 2006. – 120 с.
14. Панченков, Г.М. Химическая кинетика и катализ: учебное пособие для вузов / Г.М. Панченков, В.П. Лебедев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Химия, 1985. – 592 с.
15. Практическая химическая кинетика. Химическая кинетика в задачах с решениями: учебное пособие / под общей ред. М.Я. Мельникова. – М.: Изд-во МГУ; СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. – 592 с.
16. Свешникова, Г.В. Основы химии в расчетах: самоучитель расчетных химических задач / Г.В. Свешникова. – СПб: Химиздат, 2002. – 240 с.

17. Стромберг, А.Г. Физическая химия: учеб. для хим. спец. вузов / А.Г. Стромберг, Д.П. Семченко. – 5-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2003. – 527 с.
18. Хомченко, Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы / Г. П. Хомченко. – М.: Новая волна. – 2005. – 480 с.
19. Шепелев, М.В. Качественный анализ неорганических соединений. Методы уравнивания окислительно-восстановительных реакций: учебное пособие / М.В. Шепелев, И.П. Гуськов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Иваново: Изд-во Автономного учреждения «Институт развития образования Ивановской области», 2012. – 58 с.
20. Шепелев, М.В. Химия в олимпиадных задачах: от теории к практике: учебное пособие / М.В. Шепелев, А.С. Вашурин, Е.В. Румянцев; под общ. ред. М.В. Шепелева. – Иваново: Изд-во ИГХТУ, 2013. – 95 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Всероссийская олимпиада школьников <http://www.rusolymp.ru/>
2. Всероссийский открытый конкурс исследовательских и творческих работ учащихся <http://unk.future4you.ru/>
3. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского <http://www.gnpbu.ru>
4. Единая коллекция образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
5. Журнал «Наука и жизнь» <http://nauka.relis.ru>
6. Мегаэнциклопедия портала «Кирилл и Мефодий» <http://www.megabook.ru/>
7. Научная библиотека МГУ им. М. В. Ломоносова <http://www.nbmgu.ru>
8. Образовательные ресурсы Интернет http://www.gnpbu.ru/web_resyrs/katalog.htm
9. Олимпиады для школьников: информационный сайт <http://www.olimpiada.ru/>
10. Профильное обучение в старшей школе <http://www.profile-edu.ru/>
11. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru/default.asp>
12. Умник: Всероссийский детский интернет-фестиваль <http://www.childfest.ru/>