

**Автономная некоммерческая общеобразовательная организация  
«Физтех-лицей» имени П.Л. Капицы  
(АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы

Машкова М.Г.

02 сентября 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ ПО ХИМИИ  
10 класс  
(государственный образовательный стандарт 2004 года)**

Учитель:

Снигирёва Е.М.

Богородская М.А.

Two handwritten signatures in blue ink are positioned to the right of the names of the teachers. The first signature is for Snigireva E.M. and the second is for Bogorodskaya M.A.

2019-2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ.
2. Государственный стандарт среднего (полного) общего образования. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004 г № 1089
3. Примерные основные образовательные программы общего основного образования (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в действующей редакции от 29.12.2014 № 2);
5. Приказ Министерства образования РФ от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
7. Приказ МО Московской области № 1744 от 22.05.2019 «Об утверждении учебного плана для государственных образовательных организаций Московской области, подведомственных Министерству образования Московской области, муниципальных образовательных организаций в Московской области и частных образовательных организаций в Московской области, реализующих программы среднего общего образования, на 2019/2020 учебный год».
8. Учебный план АНОО «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы на 2019-2020 учебный год.
9. Информационное письмо о включённых в Федеральный перечень учебников по химии для 10 - 11 профильных классов издательства «Дрофа».

Рабочая программа состоит из следующих разделов.

- 1) Пояснительная записка, в которой раскрываются конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики данного учебного предмета (курса), дается общая характеристика учебного предмета (курса), описывается его место в учебном плане;
- 2) Цели, задачи, особенности курса, *требования к знаниям и умениям учащихся*, методические рекомендации
- 3) Тематическое планирование изучения учебного предмета;

Срок реализации программы - 2019-2020 учебный год

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала

должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немислимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Данный курс для среднего общего образования на профильном уровне рассчитан на 33 часов, 1 часа в неделю.

## ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ОСОБЕННОСТИ КУРСА

**Цель практического курса:** закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям письменных вступительных экзаменов по химии.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

*Главным назначением данного курса является:*

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

*Задачи курса:*

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

*Особенности курса:*

- использование знаний по математике, физике, биологии;
- составление авторских задач и их решение;
- использование местного материала для составления условий задач.

*Требования к знаниям и умениям учащихся:*

После изучения данного практического курса учащиеся должны *знать*:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач.

После изучения данного практического курса учащиеся должны *уметь*:

- решать усложненные задачи различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче;
- работать самостоятельно и в группе;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение;
- владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении ребятами химии в основной школе на профильном уровне. Для успешной реализации этого курса необходимо, чтобы ребята владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых химических задач, умели применять при решении задач важнейшие физические и химические законы.

Особое внимание уделяется изучению алгоритмов решения задач на параллельные и последовательные превращения, использование газовых законов, нахождение молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов, использование знаний об окислительно-восстановительных процессах с участием органических веществ, и, кроме того, решению качественных задач и задач комбинированного характера.

#### *Методические рекомендации*

Отличительная особенность построения курса состоит в том, что он предназначен для учащихся 10 классов. К этому времени пройдена программа общей и неорганической химии, учащиеся в основном курсе уже ознакомлены с типами расчетных задач и их решением. Это дает возможность на занятиях элективного курса обратить внимание на наиболее сложные и мало встречающиеся в основной программе направления решения задач.

При реализации программы данного курса рекомендуем обратить внимание на типологию расчетных задач, использовать дифференцированный подход и разноуровневые контрольные работы.

Очень важно, чтобы учащиеся научились не только решать задачи по образцу, но и самостоятельно работать над текстом задачи, критически анализировать условия и возможные пути решения.

Несомненно, представленный элективный курс можно расценивать как динамичный “тренинг”, но для повышения мотивации учащихся, интенсификации учебной деятельности следует обращаться к современным образовательным технологиям (технология решения изобретательских задач, технология развития критического мышления).

Необходимо акцентировать внимание на том, чтобы ребята могли научиться не только великолепно решать задачи разных типов, но и самостоятельно составлять собственные задачи (на примере краеведческого материала, информации экологической направленности, практических жизненных ситуаций).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1.	Повторение основных разделов курса общей химии	8
2.	Решение задач на тему “Углеводороды”.	8
3.	Решение задач на тему “Кислородсодержащие и азотсодержащие органические вещества”.	10
4.	Решение задач на тему “Вещества живых клеток”.	3
5.	Решение задач на генетическую взаимосвязь между классами веществ.	5

### ЛИТЕРАТУРА

Кузьменко Н.Е., Магдесиева Н.Н., Еремин В.В. Задачи по химии для абитуриентов: курс повышенной сложности с компьютерным приложением. М.: Просвещение, 1992, 191 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1997, 528 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы. В 2 т. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1997, т. 1, 448 с.; т. 2, 384 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2000 задач и упражнений по химии для школьников и абитуриентов. М.: 1-я Федеративная книготорговая компания, 1998, 512 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1999, 560 с.

Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач по химии для поступающих в вузы. -М.: Новая волна, 1996.

«Рассмотрено»

На заседании кафедры  
учителей химии

Снигирёва Е.М.

Протокол № 1 от

« » августа 2019г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Рыжова И. М.

« » августа 2019 г