


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПСКОВСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

<p>Согласовано Протокол педагогического совета № <u>1</u> от <u>22 августа</u> 2019 г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ ПИЛГ <u>Т.В. Светенко</u> ДОК. № 2/2019</p> 
--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Химический тренажер**

Разработана и  
реализуется

Тасаловой Е.Е.

Класс 11<sup>В</sup>

Год составления 2019г.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Химический тренажер» разработана на основе следующих документов:

Федерального закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17 декабря 2010г. N1897;

Приказа Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 29.12. 2014 г. №1644, 31.12.2015 № 1576, от 31.12.2015 № 1577;

Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» от 28.05.2014г. №594 (ред. от 07.10.2014);

Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»; от 31 марта 2014г. №253;

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29 декабря 2010 года №189;

Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Псковская лингвистическая гимназия».

### **Цели курса:**

помочь учащимся повторить и усвоить углубленный курс органической химии;  
развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников  
воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества  
подготовка к сдаче ЕГЭ

### **Задачи курса:**

раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;  
показать практическое значение органических веществ для человека;  
научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.  
раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем  
способствовать развитию способности к самостоятельной работе;  
совершенствовать навыки и умения  
воспитывать учебно-коммуникативные умения;  
воспитывать стремления к повышению культуры умственного труда, настойчивости в достижении цели, добросовестности, трудолюбия  
помочь учащимся получить реальный опыт решения сложных заданий и задач  
дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету

**Реализация программы обеспечивается УМК**

**Количество часов: 68 (2 час в неделю)**

**Пособие: А.С. Егоров Репетитор по химии. Ростов н/ Д: Феникс 2009**

Доронькин В.Н., Бережная А.Г. ЕГЭ 2014: тематические и пробные тесты

**ЕГЭ 2019, 2020 г.**

**Сайты: Решу ЕГЭ, ЕГЭ на 100 баллов, Незнайка**

**Формы занятий:**

1. фронтальная
2. индивидуальная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий
3. групповая

**Формы контроля:**

- тестирование;
- устный опрос
- решение задач и упражнений

Планируемые результаты:

**Знать:**

классификацию органических соединений;  
общие химические свойства гомологических рядов в зависимости от строения;  
практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения;  
способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами.  
типы химических задач,  
-алгоритмы решения типовых задач,  
-алгоритмы решения комбинированных задач

**Уметь:**

устанавливать структурно-логические связи между всеми классами органических веществ;  
использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;  
составлять уравнения реакций разных типов;  
соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни;  
проводить самостоятельный поиск необходимой информации.  
Решать химические задачи по химическим формулам и химическим уравнениям,  
Устанавливать простейшую, молекулярную и структурную формулы.

## Содержание курса

### Тема 1 Углеводороды

Строения атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода.

Гибридизация орбиталей на примере атома углерода. Виды гибридизации. Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них: направленность, длина, энергия и кратность углерод - углеродных связей. Особые виды связи в органических веществах:  $\sigma$  – связь и  $\pi$  – связь.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения органических соединений.

Классификация, номенклатура органических веществ. Изомерия. Изомеры.

Алгоритм решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов.

Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкины. Арены. Особенности строения молекул веществ данных гомологических рядов и их свойств, обусловленных этим строением. Взаимное влияние атомов в молекулах углеводородов, обусловленное наличием в молекулах кратных связей и более электроотрицательных элементов. Ориентанты первого рода и взаимное влияние атомов друг на друга в молекуле толуола. Генетическая связь углеводородов

Решение задач на нахождения молекулярных формул органических веществ по продуктам сгорания.

## Тема 2 Производные углеводов

Функциональные группы (гидросогруппа, карбонильная, карбоксильная нитрогруппа, сульфогруппа, аминогруппа, пептидная группа). Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ, содержащих кислород.

Спирты. Предельные, непредельные и ароматические спирты. Простые эфиры. Фенолы  
Карбонильные соединения – альдегиды и кетоны.

Предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Взаимное влияние атомов в молекулах кислот и свойства, обусловленные этим влиянием.

Непредельные, двухосновные и ароматические кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Углеводы.

Амины, Аминокислоты, белки, гетероциклы, нуклеиновые кислоты

Задачи на вывод молекулярных формул органических веществ, содержащих кислород, азот,

Задачи на генетическую связь

## Тема 3. Правила Т.Б. Практикум.

Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Определение характера среды водных растворов

веществ. Проведение качественных реакций. применение важнейших веществ

## Тема 4. Решение тестов ЕГЭ

Решение заданий 1 и 2 части ЕГЭ

### Поурочное планирование курса « Химический тренажер»

Дата	№ урока	Тема занятия	Форма занятий
	1	Особенности строения органических веществ	Семинар
	2	Алканы	Семинар
	3,4	Решение задач на вывод формул 1 и 2 тип	Практикум: индивидуально
	5	Циклоалканы	Семинар
	6	Решение задач на вывод формул 3 и 4 тип	Практикум: индивидуально
	7,8	Алкены	Семинар
	9,10	Алкины	Семинар
	11	Алкадиены	Семинар
	12,13	Решение задач на вывод формул по повторенным темам	Практикум: индивидуально
	14,15	Арены	Семинар
	16,17	Многообразие углеводов	Семинар
	18,19	Генетические связи. Задание №32	Практикум: индивидуально
	20,21	Спирты	Семинар
	22	Фенол	Семинар
	23,24	Альдегиды и кетоны	Семинар
	25,26	Карбоновые кислоты	Семинар
	27,28	Сложные эфиры, жиры	Семинар
	29,30	Углеводы	Семинар
	31,32	Генетические связи	Практикум: индивидуально

		кислородсодержащих веществ Задание №32	
33,34		Решение задач на вывод формул по повторенным темам	Практикум: индивидуально
35,36		Амины	Семинар
37,38		Аминокислоты	Семинар
39		Белки, нуклеиновые кислоты	Семинар
40,41		Решение задач на вывод формул по азотсодержащим веществам	Практикум: индивидуально
42,43		Генетические связи органических веществ Задание №18, 32	Практикум: индивидуально
44,45		Решение заданий №11-17,19 ЕГЭ по органической химии	Практикум: индивидуально
46,47		Качественные реакции органических соединений	Практикум: парная работа
48		Основные способы получения углеводов (в лаборатории)	Семинар
49		Основные способы получения органических кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	Семинар
50		Области применения и производство органических веществ. Задание №26	Семинар
51		Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии Задание №26	Семинар
52		Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ	Семинар, практикум
53		Определение характера среды водных растворов веществ. Индикаторы	Практикум
54		Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	Практикум
55		Основные способы получения (в лаборатории) конкретных веществ, относящихся к изученным классам Индивидуальная и фронтальная неорганических соединений	Индивидуальная и фронтальная
56		Области применения и промышленное получение некоторых неорганических веществ Задание №26	Индивидуальная и фронтальная

	57	Решение заданий ЕГЭ по общей и неорганической химии №1-10	Индивидуальная и фронтальная
	58	Решение заданий ЕГЭ по общей и неорганической химии №19-25	Индивидуальная и фронтальная
	59-68	Решение тестов ЕГЭ	Индивидуальная и фронтальная