

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОЛЕТАРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 ИМЕНИ НИСАНОВА  
ХАИМА ДАВИДОВИЧА Г.ПРОЛЕТАРСКА ПРОЛЕТАРСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

Рекомендовано  
Методическим советом  
школы  
Руководитель \_\_\_\_\_ / Баланина С.В./  
Протокол №1 от 30.08.2022 года

«Утверждаю»  
Директор школы  
\_\_\_\_\_/ Л.Б.Скок/  
Приказ № 102 от 31.08.2022  
Печать

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
За страницами учебника**

---

название

Уровень общего образования (класс): среднее общее образование, 10 класс

**Учитель:** Тэн Людмила Викторовна

2022 – 2023 уч. год

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПРОЛЕТАРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4 ИМЕНИ  
НИСАНОВА ХАИМА ДАВИДОВИЧА Г.ПРОЛЕТАРСКА ПРОЛЕТАРСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация к рабочей программе**

**Учебного курса внеурочной деятельности «За страницами учебника»**

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «За страницами учебника» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2 ФГОС СОО и реализуется 1 год в 10 классе.

Рабочая программа разработана учителем Тэн Людмилой Викторовной в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определённому учебному курсу внеурочной деятельности «За страницами учебника».

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности является частью ООП СОО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Календарно-тематическое планирование является приложением к рабочей программе педагога.

Рабочая программа рекомендована решением методического совета МБОУ Пролетарской СОШ №4 имени Нисанова Х.Д.

Дата 30.08.2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «За страницами учебника», составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (С изменениями и дополнениями от:29.12.2014 г, 31.12.2015 г., 29.06.2017 г.)
3. Письмо Минобрнауки России от 12.05.2011г. №03-29 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
6. Постановлением от 28 января 2021 года N 2. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
7. Авторской программы курса химии по внеурочной деятельности для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. М.; Дрофа. 2010
8. Положения о рабочей программе педагога МБОУ СОШ №4 им. Нисанова Х.Д. г. Пролетарска.
9. Основная образовательная программа СОО МБОУ СОШ №4 им. Нисанова Х.Д. г. Пролетарска.

### Цели и задачи курса

#### Цели :

- ✓ Закрепить и систематизировать теоретические знания учащихся по химии
- ✓ Научить решать разнообразные задачи повышенного уровня сложности,соответствующие требованиям ВУЗов естественнонаучного профиля.

#### Задачи :

1. Повысить теоретический уровень знаний учащихся по химии;
2. Привить навыки владения учащимися вычислительными действиями, алгоритмами решения типовых химических задач, применения при решении задач важнейших физических законов.
3. Способствовать интеграции знаний учащихся, полученных при изучении предметов естественнонаучного профиля при решении расчетных задач по химии.
4. Формировать представления о химической картине природы как о важном

компоненте естественнонаучного мировоззрения.

5. Развить мышление, память, речь, самостоятельность, творческие и коммуникативные способности на основе интегративного получения химической и первоначальной методической подготовки.

Данная программа предусматривает расширение и углубление знаний учащихся по химии, развитие их познавательных интересов, целенаправленную, предпрофессиональную ориентацию старшеклассников. Программа предназначена для учащихся, проявляющих повышенный интерес к изучению химии и собирающихся углубить полученные знания, получить дополнительную подготовку для сдачи государственного экзамена, расширить кругозор и стать конкурентно способными при поступлении в ВУЗ.

При реализации программы курса внеурочной деятельности «За страницами учебника» будет использовано оборудование образовательного центра естественно-научного направления «Точка Роста».

Курс рассчитан на 70 учебных часов, из расчета 2 учебный часа в неделю.

## Содержание программы

### 1. Многообразие органических веществ.

А.М. Бутлеров. Вклад ученого в развитие орг. химии. Понятия теории химического строения вещества: простейшая, молекулярная, структурная, графическая формулы; химическое строение, изомеры, изомерия, гомологи, гомологический ряд, функциональная группа. Понятия теории электронного строения вещества: электронное облако, ковалентная связь, основное и возбужденное состояние атома углерода, механизмы реакций, электронные эффекты. Понятия теории пространственного строения вещества: направленность ковалентных связей, гибридизация, пространственное, нерегулярное и регулярное строение полимерных молекул. Типы химических реакций.

Присоединение: гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование, полимеризации.

Отщепление (Элиминирование): дегидрирование, дегидратация, дегидрогалогенирование. Изомеризация. Окисление.

#### Демонстрационные опыты

1. Модели молекул метана и его производных.
2. Модели молекул органических веществ различных классов.

#### Лабораторный опыт

Изготовление моделей молекул углеводов и их производных.

### 2. Именные реакции в органической химии

*Н.Н. Семенов.* Цепные реакции. Реакции галогенирования алканов. Механизм цепной разветвленной реакции: инициирование, развитие и обрыв цепи на примере реакции галогенирования метана *М.И. Коновалов.* Реакция нитрования, ее механизм. Замещение атомов водорода на нитрогруппу у изомерных алканов. *Ш.А. Вюрц.* Получение

предельных углеводов. Продукты реакции Вюрца при конденсации одинаковых алкилгалогенидов. *Ж.Б. Дюма.* Синтез Дюма. Получение предельных углеводов взаимодействием натриевых солей карбоновых кислот при сплавлении со щелочами (реакция декарбонирования). *А. Кольбе.* Электрохимический синтез

углеводородов. *Ф. Гриньяр*. Получение смешанного магнийорганического соединения в эфирной среде. Использование реактива Гриньяра для получения углеводородов с нечетным числом углерода в цепи; взаимодействие реактива Гриньяра с соединениями содержащими карбоксильную группу. *Г.Г.Густавсон*. Циклоалканы. Реакция циклизации дигалоидов.

*В.В. Марковников*. Присоединение галогенводородов к несимметричным олефинам(алкенам). Механизм реакции, идущей по правилу Марковникова.

Присоединение галогенводородов вопреки правилу Марковникова. *А.М. Зайцев*. Правилоотщепления галогенводорода от вторичных и третичных галогенидов, воды от спиртов.

Получение вторичных и третичных спиртов. Реакция Кучерова. Каталитическая гидратация ацетиленовых углеводородов с образованием альдегидов и кетонов. Правило Зайцева- Вагнера. *Е.Е. Вагнер*. Реакция определения непредельности алкенов. *С.В. Лебедев*. Синтез бутадиена-1,3. Реакции полимеризации диенов. Регулярное химическое и пространственное строение каучуков. Каучуки общего и специального строения. *Н.Н Зелинский*. Каталитическое диспропорционирование углеводородов ряда циклогексена и циклогексадиена.

Реакция Зелинского - Казанского. Тримеризация ацетилена. *Н.Н.Зинин*. Получение анилина. Восстановители, используемые для получения анилина в нейтральной, кислой и щелочной средах. *Е.Е. Тищенко*. Образование сложных эфиров в ходе диспропорционирования альдегидов. Душистые вещества и их использование.

#### **Демонстрационные опыты**

1. Получение метана и его свойства.
2. Окисление непредельных УВ перманганатом калия.
3. Ознакомление с коллекцией каучуков изделий из резины.
4. Получение сложного эфира.

#### **Лабораторные опыты**

- 1.Свойства каучука и резины. 2. Идентификация органических соединений.3.Решение экспериментальных задач.

#### **3. ОВР органических веществ**

Реакции окисления. Метод электронного баланса. Электронно-ионный метод (метод полуреакций). Полное окисление. Каталитическое окисление. Мягкие и жесткие условия. Окисление алкенов, алкинов, диенов в нейтральной, кислой и щелочной средах.

Окисление спиртов, альдегидов. Решение уравнений. Решение заданий ЕГЭ.

#### **Демонстрационные опыты**

1. Окисление бензальдегида кислородом воздуха.

#### **Лабораторные опыты**

1. Окисление этилового спирта дихроматом калия. 2. Реакция «серебряного зеркала»

#### **4. Решение расчетных задач**

Вывод молекулярной формулы орг. в-в. Практический выход продуктов. Массовая доля вещества смеси. Избыток (недостаток) реагентов. Комбинированные задачи по курсу органической химии.

Задачи повышенного уровня сложности. Олимпиадные задачи.

#### **5. Защита курсовой работы**

Изучение курса завершается защитой курсовой работой (реферат, презентация). Для написания работы учащимся можно предложить именные реакции, не изучаемые в

курсе. А поскольку время открытий тех или иных именных реакций совпадает со временем творчества известных писателей, выдающихся композиторов и временем создания живописных полотен, то целесообразно предложить учащимся выявить связь между наукой и искусством. Это позволит лучше понять развитие культуры в истории цивилизации двух предыдущих веков, когда органическая химия оформлялась как важная ветвь в науки.

**Формы организации учебной деятельности:** фронтальная, групповая, парная, индивидуальная. В случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки может быть использовано электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий.

**Виды учебной деятельности:** рассказ, беседа, диалог, наблюдения за природными явлениями, работа с источниками информации, выполнение опытов

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные:**

1. В ценностно-ориентационной сфере:
  - ✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
  - ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
  - ✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
2. В трудовой сфере:
  - ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.
3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:
  - ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
  - ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
  - ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

### **Метапредметные:**

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации

- цели и применять их на практике;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.

**Предметные:**

2. В познавательной сфере:

- ✓ знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- ✓ умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции, описывать их;
- ✓ умение классифицировать изученные объекты и явления;
- ✓ способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- ✓ умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

3. В ценностно-ориентационной сфере:

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

4. В трудовой сфере:

- ✓ формирование навыков проводить химический эксперимент;

5. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- ✓ умение различать опасные и безопасные вещества;
- ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## Тематическое планирование

Разделы курса	Количество часов		
	Теория	Практика	Общее количество
1. Многообразие органических веществ	5 часов	10 часов	15 часов
2. Именные реакции в органической химии	6 часов	22 часа	28 часов
3. ОВР в органических веществ	4 часа	4 часа	8 часа
4. Решение расчетных задач	4 часа	8 часов	12 часов
5. Защита курсовой работы	1 час	4 часа	5 часа
Резерв			2 часа
Итого:	20 ч.	48 ч.	70ч.