

**Направление «Наука»**  
**Положение о проведении образовательной программы**  
**«Органическая химия. Теория и эксперимент»**

**Цели:**

- подготовка к участию школьников к олимпиадам различного уровня по органической химии;
- повышение уровня теоретической подготовки по основным разделам химии;
- развитие экспериментальных навыков в области органической химии;
- развитие проектного мышления и навыков работы в коллективе путем привлечения школьников к выполнению проектных работ.

**Задачи:**

- развитие интеллектуальных способностей учащихся в области органической химии расширение их кругозора;
- развитие навыков и отработка приемов решения олимпиадных задач;
- развитие умений и навыков экспериментальной работы с веществами и материалами;
- развитие умения ставить перед собой задачи и опыта самостоятельно их решения;
- формирование межпредметных связей путем реализации межпредметных проектов;
- популяризация органической химии и смежных областей знаний.

**Порядок организации и проведения смены**

- 1) С целью формирования состава участников смены проводится Отборочный этап в дистанционном формате не позднее чем за 2 недели до начала смены.
- 2) Участники, прошедшие отборочный этап, получают приглашение к участию в смене.
- 3) Смена продлится с 02 – 18.12.2021
- 4) Возраст участников смены  
Программа смены проводится для учащихся 10-11 классов.
- 5) Заезд участников, проводящих смену с проживанием, проводится с 8.00 до 9.00 ч в день начала смены.

При себе иметь:

- Заявление
- Согласие на обработку персональных данных.
- Согласие на медицинское вмешательство.
- Свидетельство (копия) о рождении ребенка и паспорта родителя
- СНИЛС (Копия) ребенка
- Мед. справка (№079/У)
- Сертификат прививок (Копия)

- ПЦР
- Копия флюорографии родителей.
- Медиц. полис (копия)

б) Занятия в рамках образовательной смены проводятся согласно примерному графику:

9.00 - 12.00 - занятия по образовательной программе

14.00 - 15.30 - занятия по общеобразовательным предметам (русский язык, математика).

16.00 - 18.00 - занятия по дополнительным образовательным программам.

19.00 - 21.00 - воспитательные мероприятия.

#### **Условия для участников, проводящих смену с проживанием**

1) Участники смены размещаются в комфортабельных благоустроенных 2-х, 3-х-местных номерах.

2) Обеспечиваются 5 разовым питанием.

#### **Порядок конкурсного отбора участников смены.**

Конкурсный отбор участников смены проводится в 2 этапа:

**1 этап:** Заполнение онлайн - заявки и размещение портфолио участника с указанием конкретных достижений в предметной области на сайте <https://astorium03.ru>

Данный раздел представляет совокупность сертифицированных (документированных) индивидуальных образовательных достижений:

- олимпиады школьного, районного, областного, республиканского, международного уровней;
- мероприятия и конкурсы, проводимые учреждениями школьного, районного, областного, республиканского, международного уровней;

**II этап:** Онлайн-тестирование с претендентом по фундаментальным вопросам предметной области (ссылка на время проведения онлайн-тестирования направляется участникам на адрес электронной почты, указанной при регистрации).

Информация о старте конкурсного отбора участников размещается на сайте <https://astorium03.ru> , а также на страницах Центра в социальных сетях.

Результаты конкурсного отбора доводятся до участников смены, прошедших конкурсный отбор в индивидуальном порядке не позднее чем за 5 дней до начала смены.

Для проведения конкурсного отбора создается предметная комиссия, в состав которой включаются преподаватели, разработчики программы, методисты

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения курса «Теоретическая и экспериментальная химия» участников программы. Обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических и расчетных задач;
- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.

- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием; приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

*Владеть:*

1) практическими навыками, необходимыми для работы в химической лаборатории: взвешивание (аналитические весы); измерение объемов жидкостей с помощью мерного цилиндра, пипетки, бюретки, мерной колбы; приготовление раствора из твердого вещества и растворителя, смешивание и разбавление, выпаривание растворов; нагревание с помощью горелки, электрической плитки, колбонагревателя, на водяной и на песчаной бане; смешивание и перемешивание жидкостей, использование магнитной мешалки, использование капельной и делительной воронок; фильтрование через плоский бумажный фильтр, фильтрование через свернутый бумажный фильтр; промывание осадков на фильтре, высушивание осадков на фильтре; перекристаллизация веществ из водных растворов; высушивание веществ в сушильном шкафу, высушивание веществ в эксикаторе,

2) опытом синтеза простейших представителей органических веществ;

3) опытом качественного анализа органических веществ: качественное определение основных функциональных групп органических соединений.