

Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Волоколамский аграрный техникум «Холмогорка»  
(ГБПОУ МО «ВАТ «Холмогорка»)

---

РАССМОТРЕНО  
на заседании цикловой  
комиссии  
общеобразовательных  
дисциплин  
протокол № 1  
от 31 августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ГБПОУ МО  
«ВАТ «Холмогорка»  
\_\_\_\_\_ Л.И. Малахова  
от «\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. №

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА СТУДЕНЧЕСКОГО КЛУБА ПО ХИМИИ «Yunhim»**

Направленность программы: естественно-научная  
Уровень: стартовый  
Возраст обучающихся: 16-17 лет  
Срок реализации программы: 1 год  
Автор: Притворова Светлана Викторовна  
Должность: преподаватель химии высшей  
квалификационной категории

г. Волоколамск, 2023г.

|    | Содержание  | Стр. |
|----|---|------|
| 1. | Пояснительная записка   | 3    |
| 2. | Цель и задачи программы   | 8    |
| 3. | Учебный план работы студенческого клуба «Yunhim»                  | 10   |
| 4. | Содержание программы  | 11   |
| 5. | Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы | 13   |
| 6. | Список литературы   | 16   |
| 7. | Календарный учебный график  | 17   |

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа студенческого клуба «Yunhim» разработана на основании нормативно – правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (редакция 30.09.2020);
- Приказ Мин просвещения РФ от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ДОП».
- Распоряжение правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
- Устав образовательной организации и иные локальные нормативные акты.

В системе дополнительного образования одной из лидирующих остается система обучения по направлениям, обеспечивающих формирование научного мировоззрения, общей культуры и всестороннего развития детей. В системе естественно-научного образования химия занимает важное место.

Велика роль химии в воспитании экологической культуры людей, поскольку экологические проблемы имеют в своей основе преимущественно химическую природу, а в решении многих из них используют химические методы и средства. Химия может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для углубления знаний обучающихся по химии. В процессе изучения данного курса обучающиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач разного содержания является неотъемлемой частью химического образования: воспитывает трудолюбие, целеустремленность, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной программы студенческого клуба «Yunhim» - **естественно-научная.**

Образовательная деятельность клуба направлена на:

- формирование и развитие интеллектуальных способностей обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся;
- обучение исследовательской деятельности;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- участие в конкурсах и олимпиадах разного уровня;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития;
- формирование общей культуры обучающихся.

**Актуальность программы студенческого клуба «Yunhim»** на современном этапе обучения заключается в том, что она охватывает теоретические основы химии и практическое значение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания обучающихся о физических и химических явлениях окружающей среды. Развивает творческие способности обучающихся путём вовлечения их в научно – исследовательскую работу.

**Новизна программы** заключается в том, что многие вопросы химии неразрывно связаны с физикой, биологией и экологией, и образованному человеку, чем бы он не занимался в будущем, полезно их знать. Поэтому в данной образовательной программе реализуется синтетический подход к естественнонаучному образованию, который позволяет, с одной стороны, сформировать целостное представление о мире, а, с другой стороны, облегчить понимание сложных химических проблем.

**Основные идеи программы:**

•Идея интегративности, которая предполагает раскрытие межпредметных связей химии с другими науками, взаимопроникновение научных понятий, трактовка которых в этом случае становится более широкой и тем самым расширяет кругозор учащихся, способствует формированию естественнонаучной картины мира.

•Идея методологизации заключается в том, чтобы до обучающихся был доведен не просто результат научных изысканий, но и сам процесс его поиска, чтобы они осваивали и методы химической науки, понимали связь между научным результатом и методами, которыми он получен.

•Идея экологизации подразумевает обязательное приобщение учащихся не только к проблемам охраны природы, но и к осознанию великолепных предоставленных человеку природой богатств, к пониманию того, что главная задача науки — не покорять природу, не взять у нее ее богатства, а сохранять их, беречь и приумножать.

•Идея гуманизации призвана раскрыть перед обучающимися роль химии в создании общечеловеческих ценностей, использования ее достижений на благо человека.

#### **Основные принципы работы студенческого клуба:**

- принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию обучающегося);
- принцип систематичности и последовательности в освоении знаний и умений;
- принцип научности содержания и методов образовательного процесса;
- принцип связи обучения с жизнью;
- принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся;
- принцип добровольности (зачисление обучающегося в группу возможно только по его желанию);
- принцип обратной связи (педагога интересуют впечатления обучающихся от занятия);
- принцип ориентации на успех;
- принцип взаимоуважения;
- принцип опоры на интерес (все занятия должны быть интересны обучающимся).

**Отличительной особенностью программы** студенческого клуба «Yunhim» является ее углубленное, практико-ориентированное содержание, предполагающее отработку практических навыков по определению химических веществ. Направлена на исследовательскую, аналитико-проектировочную и другие виды творческой самореализации. Подготовка участников в различных олимпиадах.

Программа предусматривает формирование умений ставить вопросы, объяснять, сравнивать, определять источники информации, получать и анализировать ее, готовить информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. Программа подразумевает учет индивидуальных интересов и запросов.

**Адресат программы:** возраст детей, участвующих в реализации программы студенческого клуба «Yunhim» - обучающиеся 1-2 курсов в возрасте 15-17. Программа рассчитана на обучающихся, имеющих начальные и базовые знания по химии. Учитываются индивидуальные особенности обучающихся. Участие добровольное, на основе общности интересов в стремлении осваивать методологию и методику исследовательской деятельности и совершенствовать свои знания в области профессиональных наук.

#### **Объём и срок освоения программы.**

Программа реализуется в образовательном учреждении, количество занятий в месяц – 2 час, за учебный год - 20 часов.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия проводятся после учебных занятий.

**Форма обучения** - очная.

**Уровень программы** - стартовый.

**Планируемые результаты:**

На занятиях обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;

- умение генерировать идеи определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

- научат студента основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

- организовать исследование с целью проверки гипотезы;

- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

### **Оценка эффективности работы**

Входящий контроль: определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

Итоговые выставки творческих работ;

Презентации исследовательской деятельности;

Участие в конкурсах исследовательских работ;

Участие в олимпиадах разного уровня;

Презентация итогов работы.

## **2. Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы**

### **Цель программы студенческого клуба:**

- Развивать творческие способности обучающихся путём вовлечения их в научно – исследовательскую работу;
- Научить учащихся планировать и моделировать свою деятельность;
- Прививать навыки самостоятельной исследовательской работы: сбор фактического материала, обработка его, выделение главного, умение аргументировать актуальность полученного результата;
- Расширять знания обучающихся об физических и химических явлениях окружающей среды с использованием материалов местного значения.

### **Задачи программы студенческого клуба:**

- формирование научно-гуманистического мировоззрения и системы научных взглядов обучающихся;
- развитие личности, способной к самоактуализации в постоянно изменяющихся социокультурных и профессиональных условиях, способной к глубокому изучению общеобразовательных и профессиональных дисциплин, имеющих направленность на исследовательскую, аналитико-проектировочную и другие виды творческой самореализации;
- воспитание самостоятельности, аккуратности, собранности, настойчивости в достижении цели;
- развитие навыка самостоятельной работы с научной литературой, обучение методике обработки полученных данных и анализа результатов, составлению и оформлению докладов и отчетов по результатам научно-исследовательской работы;
- приобщение обучающихся к исследованию актуальных вопросов науки и практики, к изучению и обобщению передового профессионального опыта, а также исследованию проблем окружающей естественной и социально-педагогической среды, историко-культурного наследия города и края;
- участие в учебно-исследовательских конференциях, различных формах презентаций исследовательских работ;
- обеспечение активного участия обучающихся в инновационных научно-исследовательских работах образовательной организации;
- формирование исследовательской компетентности обучающихся: обучение работе с научной литературой, формирование культуры научного исследования;
- повторение химической символики, знаков химических элементов, формул химических веществ и уравнений химических реакций;



- рецензирование научных работ обучающихся, представленных к участию в проектах, конкурсах и конференциях различного уровня;
- подготовка, организация и проведение научно-практических конференций, турниров, олимпиад и т.п.;
- редактирование и издание информационных материалов, научных сборников образовательной организации по результатам учебно-исследовательской работы, выполненной в течение учебного года;
- формирование коммуникативной культуры обучающихся (умение представлять результаты своей исследовательской деятельности, вести диалог в пространстве исследовательской деятельности);
- способствование воспитанию необходимости в объяснении химических явлений, происходящих в природе, быту и в производстве;
- развитие умений решать задачи;
- разработка научных докладов, сообщений и рефератов, выступления с ними на заседаниях клуба, научных семинарах и конференциях;
- проведение профессиональных мастер-классов, изготовление моделей молекул.

### **Ожидаемые результаты**

- приобретение социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значении химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни.
- проводить элементарные исследования в природе, анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе исследования;
- проводить анкетирования, социологические опросы;
- применять коммуникативные навыки;
- работать с различными источниками информации;
- оформлять исследовательскую работу, составлять презентацию, представлять результаты своей работы.

### 3. Учебный план работы студенческого клуба «Yunhim»

| №  | Наименование темы  | Содержание темы  | Срок выполнения |
|----|--|--|-----------------|
| 1. | Комплектование клуба. Вводное занятие. Правила техники безопасности. | Цели и задачи, структуру курса. Техника безопасности   | сентябрь        |
| 2. | Молекулы в неорганической химии                                      | Моделирование молекул неорганических веществ   | октябрь         |
| 3. | Участие в олимпиадах разного уровня                                  | Подготовка участников<br><a href="https://mir-olimpiad.ru/olimpiady/269-i-vserossiiskaya-olimpiada-po-himii-dlya-studentov/">https://mir-olimpiad.ru/olimpiady/269-i-vserossiiskaya-olimpiada-po-himii-dlya-studentov/</a> | ноябрь          |
| 4. | Химия в окружающей среде   | Изучение физических и химических явлений в окружающей среде  | декабрь         |
| 5. | Молекулы в органической химии  | Моделирование молекул органических веществ   | январь          |
| 6. | Влияние вредных привычек на организм человека.                       | Наркотические вещества и их характеристика. Здоровый образ жизни.  | февраль         |
| 7. | Участие в неделе общеобразовательных дисциплин                       | Подготовка участников, материалов  | март            |
| 8. | Участие в проектных работах, конкурсах                               | Подготовка участников, материалов. Сбор информации, выполнение проекта.  | апрель          |
| 9. | День химика  | Подготовка материалов к дню химика.  | май             |
|    | <b>Итоговое занятие.</b>   | Круглый стол в рамках обсуждения проведенных мероприятий   | май             |

#### **4. Содержание программы**

##### **Занятие №1. (2 часа).**

Вводное занятие

- Химия – наука о веществах.
- Вещества вокруг нас
- Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.

Правила техники безопасности

- Химическая лаборатория.
- Химическая посуда.
- Лабораторный штатив.
- Спиртовка.
- Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.

##### **Занятие №2. (2 часа)**

На занятии юные химики моделируют молекулы неорганических веществ из подручных материалов, изучая структурные формулы.

##### **Занятие №3. (2 часа)**

Подготовка участников к олимпиадам. Решение задач, уравнений реакций.

##### **Занятие №4. (2 часа)**

Изучение физических и химических явлений в окружающей среде. Познакомить учащихся с понятиями и раскрыть значение этих понятий. Работа с текстом, групповая работа. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас.

##### **Занятие №5. (2 часа)**

На занятии юные химики моделируют молекулы органических веществ из подручных материалов, изучая структурные формулы.

##### **Занятие №6. (2 часа)**

Влияние вредных привычек на организм человека.

- Основные причины возникновения вредных привычек;
- Вредные привычки и их влияние на здоровье человека;
- Наркотические вещества и их характеристика;
- Профилактика вредных привычек.

##### **Занятие №7. (2 часа)**

Подготовка участников, материалов к неделе общеобразовательных дисциплин.  
Проведение квест «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»

### **Занятие №8. (2 часа)**

Подготовка участников, материалов. Сбор информации, выполнение проекта по темам: Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Химия и человек. Ваше питание и здоровье. Химические реакции внутри нас.

Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

Химия и медицина. Химический состав мед. Препаратов.

Защита проектной работы

### **Занятие №9. (2 часа)**

Подготовка материалов к дню химика. Оформление плакатов, презентаций.

### **Занятие №10. (2 часа)**

Итоговое занятие.

Круглый стол в рамках обсуждения проведенных мероприятий.

## **5. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы**

**Методы обучения** (по характеру деятельности обучающихся):

Информационные;

Объяснительно-иллюстративные;

Частично-поисковые;

Проблемные;

Исследовательские методы.

**Методы обучения** (по способу подачи материала), в основе которых лежит способ организации занятий:

Словесные (устное изложение материала, проблемное изложение материала, рассказ, беседа, объяснение, анализ и т.д.);

Наглядные (показ видео- и аудиоматериалов, иллюстраций, демонстрация плакатов, фотографий, природных материалов, наблюдение и т.д.);

Практические (создание творческих, научно-исследовательских работ и т.д.).

**Особенности организации образовательного процесса:**

основная форма организации деятельности - коллективная. Однако занятия могут проводиться в малых группах и индивидуально. Состав группы переменный.

**Форма занятий**

Занятия организуются с учетом количества детей. При реализации программы используются следующие формы занятий:

Учебное занятие – основная форма работы с детьми. На таких занятиях обучающиеся занимаются изучением базовых аспектов, анализируют полученную информацию.

Самостоятельное занятие – дети самостоятельно выполняют работу. Решают задачи. Проводят практическую работу.

Занятие – круглый стол – на таком занятии обучающиеся обсуждают решение поставленной перед ними проблемы вместе, развивают коммуникативные навыки.

А также широко используются: обсуждение, игры, работа с Интернет-ресурсами, создание мультимедийных презентаций.

Для повышения эффективности занятий желательно соблюдать следующие условия:

- занятия должны проходить в отдельном помещении, желательно в кабинете химии.

Так как этот кабинет оснащен необходимой для занятий лабораторией и технической составляющей;

- каждый ребёнок, участник клуба, должен иметь своё рабочее место, так как помимо совместных занятий программа предполагает индивидуальную работу;

- кабинет должен быть хорошо освещен, должен иметь место для хранения принадлежностей;

- кабинет должен быть оснащён ПК и мультимедийной установкой, так как занятия предполагают просмотр презентаций, использование доступа в сеть Интернет.

Для выявления и развития детей с выдающимися способностями используются следующие **методики**:

1. Методика оценки общей одаренности.
2. Определение уровня проявления способностей ребенка (Сизанов А.Н.).
3. Методика «Как я вижу себя» (Савенков А.И.).
4. Опросник выявления одаренных учащихся (Задорина Е.Н.).

При реализации образовательного процесса используются следующие **педагогические технологии**:

– технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

– технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

– проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

– компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

#### **Дидактические материалы**

- Демонстрационный материал;
- Раздаточный материал (задания, предлагаемые обучающимся для выполнения конкретных учебных задач, нередко дифференцированного или индивидуализированного характера: наборы карточек, незаполненные таблицы, незавершенные схемы и т.п.)

#### **Материально-техническое обеспечение**

Спиртовка

Лабораторный штатив

Химические стаканы

Водяная баня

Реактивы (спирт, карбонат натрия, сахарная пудра, сульфат меди(II), хлорид железа(III), гексацианоферрат(II) калия, хлорид лития, хлорид натрия, хлорид калия,

хлорид бария, хлорид кальция, серная кислота, борная кислота, дихромат аммония, магний, роданид калия, фторид натрия, гидроксид натрия, фенолфталеин, соляная кислота, раствор аммиака, дистиллированная вода, иодид калия, ацетат свинца, уксусная кислота, гидроксид калия, перманганат калия, сульфит натрия)

Таблицы

Медицинская аптечка

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия, 2012.
4. Урок окончен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии. /Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
5. В.Н. Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Каверина А. А и др. ЕГЭ-2018. Химия. Курс самоподготовки. Технология решения заданий. Просвещение, 2018
7. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
8. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
9. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
10. Ширшина Н.В. Химия: проектная деятельность. – Волгоград: «Учитель, 2013
11. <http://www.xumuk.ru/> /Форум химиков/

\



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ МО

«ВАТ «Холмогорка»

\_\_\_\_\_ Л.И. Малахова

от «\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. №

### Календарный учебный график

#### Дополнительная общеобразовательная программа студенческого клуба «Yunhim»

| №<br>п\п | Месяц    | Время<br>проведения<br>занятия | Форма<br>занятия         | Кол-<br>во<br>часов | Тема занятия  | Место<br>проведения |
|----------|----------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|---|---------------------|
| 1        | сентябрь | 14:20                          | Беседа                   | 2                   | Вводное занятие.<br>Правила техники<br>безопасности.              | Кабинет<br>химии    |
| 2        | октябрь  | 14:20                          | Творческая<br>мастерская | 2                   | Моделирование<br>молекул<br>неорганических<br>веществ             | Кабинет<br>химии    |
| 3        | ноябрь   | 14:20                          | Практическое<br>занятие  | 2                   | Подготовка<br>участников к<br>олимпиадам разного<br>уровня        | Кабинет<br>химии    |
| 4        | декабрь  | 14:20                          | Презентация              | 2                   | Химия в окружающей<br>среде                                       | Кабинет<br>химии    |
| 5        | январь   | 14:20                          | Творческая<br>мастерская | 2                   | Моделирование<br>молекул<br>органических<br>веществ               | Кабинет<br>химии    |
| 6        | февраль  | 14:20                          | Лекция,<br>презентация   | 2                   | Влияние вредных<br>привычек на<br>организм человека.              | Кабинет<br>химии    |
| 7        | март     | 14:20                          | Беседа                   | 2                   | Участие в неделе<br>общеобразовательных<br>дисциплин              | Кабинет<br>химии    |
| 8        | апрель   | 14:20                          | Защита<br>проектов       | 2                   | Участие в проектных<br>работах, конкурсах                         | Кабинет<br>химии    |
| 9        | май      | 14:20                          | Творческая<br>мастерская | 2                   | День химика   | Кабинет<br>химии    |
| 10       | май      | 14:20                          | Круглый стол             | 2                   | Круглый стол в<br>рамках обсуждения<br>проведенных<br>мероприятий | Кабинет<br>химии    |