

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Международная гимназия «Сколково»



Утверждаю
Директор ОЧУ МГ «Сколково»

Александров
«29» августа 2023 г.

Согласовано
зам. директора по развитию образования

Юлиана А.В.
«29» августа 2023 г.

Рассмотрено
на заседании кафедры

Билюкова А.С.
«29» августа 2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Начала исследовательской химии»

8-9 класс

Составитель рабочей программы:
учитель Лапшина В.А.

Москва, 2023-2024 учебный год

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Начала исследовательской химии» составлена на основе:

- 1) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)
- 2) Федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования», Приказ от 29 декабря 2014 года № 1645 «О внесении изменений в Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (см. выше); приказ от 31 декабря 2015 года «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 года № 413), от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»;
- 3) Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации»
- 4) ООП НОО, ООО, СОО гимназии (НОО – начальное общее образование; ООО – основное общее образование; СОО – среднее общее образование);
- 5) Учебного плана гимназии на 2023-2024 учебный год
- 6) Требованиям программ среднего общего образования (далее - СОО) в Российской Федерации (далее - РФ) и Middle Years Programme (далее - МYP) International Baccalaureate (далее - МYP IB) в Гимназии сопряжены.

Химия – наиболее удобная область естествознания для формирования исследовательских навыков обучающихся, позволяющая сочетать теоретические знания с практическими умениями и интегрировать их с привлечением адаптированных для ученика

фундаментальных теоретических основ других предметов: биологии, экологии, математики, физики.

В рамках курса деятельность учащихся направлена на исследование таких важных для жизни человека объектов, как гидросфера, атмосфера, литосфера, продукты питания и др. Учащиеся имеют возможность выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретают умения и навыки пользоваться химической посудой, разного рода приборами, реактивами, изобретать необходимые и усовершенствованные приспособления и установки для практического решения экспериментальных задач.

Курс внеурочной деятельности «Начала исследовательской химии» предназначен для подготовки обучающихся 8-9-х классов и способствует не только формированию исследовательской культуры, но и повышению интереса к предмету, углублению имеющихся знаний и практических умений, а также даёт возможность самоопределиться в выборе профиля и будущей профессии, связанных с химией. Курс рассчитан на 34 часа, носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

Содержание элективного курса позволяет развивать идеи, заложенные в базовом курсе химии, дополнять их новыми знаниями, что существенно расширяет кругозор учащихся, повышает воспитательный потенциал обучения, позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в области химии.

Данный курс углубляет и расширяет знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. При организации практических занятий учащиеся оказываются в условиях, требующих от них умения планировать эксперимент, грамотно проводить наблюдения, фиксировать и описывать его результаты, обобщать и делать выводы, а также осваивать научные методы познания.

Кроме того, предлагаемые экспериментальные работы вырабатывают у учащихся умения ставить конкретные задачи и решать их с помощью выбранных методик.

Программа курса предусматривает и самостоятельную работу учащихся с учебной, справочной и научно - популярной литературой, что способствует развитию у них навыков самообразования и повышению эффективности естественнонаучного образования. Известный российский психолог С. Л. Рубинштейн писал, что мышление – это, по существу, познание, приводящее к решению встающих перед человеком проблем или задач. Процесс решения задач обеспечивает закрепление теоретических знаний, учит творчески применять их в новой ситуации. Решение сложных и нестандартных задач способствует самореализации учащегося.

Настоящая программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, а также полностью удовлетворяет требованиям к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы. Программа рассчитана на 34 ч в год; 1 ч в неделю в 8-9 классе. Программа может быть реализована в очном и дистанционном формах обучения.

Цели курса

- формирование понимания тесного единства и взаимосвязанности различных сфер окружающего мира с выработкой активной жизненной позиции в природоохранных вопросах

- получение информации об окружающей среде через создание нестандартных ситуаций исследования, активизирующих познавательную деятельность учащихся и развивающих интеллектуальные и творческие способности в процессе поиска решения поставленной проблемы

Задачи курса

- сформировать умение ставить перед собой проблему, сравнивать и выбирать информационный материал
- научиться переводить знания, умения и навыки, полученные при изучении предметов на уровень исследовательской деятельности
- обучить учащихся осознавать смысл и результат знаний, добытых исследовательским путём
- расширить кругозор учащихся через решение задач, устанавливающих связь химии с другими науками, особенно экологией, биологией, математикой
- научиться оценивать свои действия в процессе решения задачи и выбирать рациональные способы решения
- сформировать практические умения и навыки работы с лабораторным оборудованием и реактивами как средства расширения политехнического кругозора
- обучить учащихся алгоритмам выполнения, написания и защиты исследовательской работы

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

2.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В сфере гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, с которыми школьникам предстоит взаимодействовать в рамках реализации программы «Профориентация»;
- готовность к разнообразной совместной деятельности;
- выстраивание доброжелательных отношений с участниками курса на основе взаимопонимания и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания:

- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины — России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, с которыми школьники будут знакомиться в ходе профориентационных экскурсий на предприятия своего региона.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- осознание важности свободы и необходимости брать на себя ответственность в ситуации подготовки к выбору будущей профессии.

В сфере эстетического воспитания:

- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения для представителей многих профессий;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства, в том числе прикладного;
- стремление создавать вокруг себя эстетически привлекательную

среду вне зависимости от той сферы профессиональной деятельности, которой школьник планирует заниматься в будущем.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание необходимости соблюдения правил безопасности в любой профессии, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям, вызванным необходимостью профессионального самоопределения, осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели, связанные с будущей профессиональной жизнью;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других,
- умение управлять собственным эмоциональным состоянием для экономии внутренних ресурсов;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В сфере трудового воспитания:

- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

В сфере экологического воспитания:

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения,
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе осознание потенциального ущерба природе, который сопровождает ту или иную профессиональную деятельность;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

В сфере понимания ценности научного познания:

- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира, средством самосовершенствования человека, в том числе в профессиональной сфере;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности в процессе изучения мира профессий, установка на осмысление собственного опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения цели индивидуального и коллективного благополучия.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональному признаку;

- способность действовать в условиях неопределённости, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие, в том числе профессиональное;
- умение оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации.

2.2. Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД).

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

2.2.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями

- **Базовыми логическими действиями**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

- **Базовыми исследовательскими действиями**

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

• **Работой с информацией**

умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальные коммуникативные действия

• *Общение:*

умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

• *Совместная деятельность (сотрудничество):*

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

2.2.3. Универсальные регулятивные действия

• Самоорганизация:

умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий

с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

- Самоконтроль (рефлексия):

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- Эмоциональный интеллект:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

- Принятие (понимание) себя и других:

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

2. 3. Предметные результаты

- умение использовать знания о химических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- понимание необходимости применения достижений химии и технологий для рационального природопользования;

- расширенные представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией и современными технологиями, основанными на достижениях науки, позволяющие рассматривать химическую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности;

- сформированность мотивации к продолжению изучения химии как профильного предмета на уровне среднего общего образования.

3. Содержание учебного предмета

Тема	Содержание темы	Виды деятельности с позиции студентов
1. Введение	Исследование. Процесс исследования: принципы, методы. Психологические основы поисковой деятельности. Работа с литературными источниками: методы, принципы. Объект исследования. Технология исследовательской деятельности. Требования к оформлению исследовательской работы. Этапы исследовательской деятельности. Химия и среда обитания. Ноосфера. Мониторинг состояния окружающей среды. Система «Производство - окружающая среда». Региональные проблемы окружающей среды. Современные подходы к созданию малоотходных и ресурсосберегающих технологий.	Выявлять характерные признаки основных методов химического анализа, Прогнозировать этапы мониторинга состояния окружающей среды. Система «Производство - окружающая среда». Региональные проблемы окружающей среды. Современные подходы к созданию малоотходных и ресурсосберегающих технологий.
1. Загрязнители и их источники	Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнителей. Объекты загрязнения. Экологическое нормирование качества окружающей среды. Стандарты качества окружающей среды (ПДК, ПДВ). Основные источники загрязнения региона. Принцип биологического накопления. Виды и методы очистки.	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент Классифицировать химические загрязнения по различным показателям . Характеризовать стандарты качества окружающей среды.
2. Экологическая химия гидросферы	Распределение воды на Земле. Водные ресурсы. Водопользование. Значение воды в жизни человека. Дистиллированная вода. Тяжёлая вода. Понятие гидрологического цикла. Источники загрязнения воды. Методы борьбы с загрязнениями воды. Кислотные осадки. Экскурсия на районные очистные сооружения. Отбор проб воды из разных источников - водных объектов региона. Определение pH при помощи	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Определять pH, качественный ионный состав, карбонатную жёсткость проб воды.

	<p>универсальной индикаторной бумаги. Определение качественного ионного состава отобранных проб воды. Определение карбонатной жёсткости проб воды, взятых из разных источников. Растворы. Растворитель. Концентрации растворов. Способы нахождения концентрации растворов.</p>	
<p>3. Экологическая химия атмосферы</p>	<p>Строение, состав и изменения атмосферы. Озон. Кислород. Углекислый газ. «Парниковый эффект», «Озонная дыра». Техногенное загрязнение атмосферы. Фотохимический смог. Влияние состояния атмосферы на здоровье человека. Кислотные дожди. «Имитация образования кислотных дождей» действием кислот на скорлупу яиц. Экологический мониторинг воздуха. Проблемы техногенного загрязнения атмосферы региона. Динамика изменения состава воздуха в помещении школы в течение дня. Вывод формул вещества по продуктам их сгорания. Коррозия. Факторы коррозии. Изучение процесса коррозии железа при его контакте с цинком и оловом.</p>	<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p> <p>Характеризовать проблемы техногенного загрязнения атмосферы региона</p> <p>Устанавливать на основе межпредметных связей с биологией общее, особенное и единичное в динамике изменения состава воздуха в помещении школы в течение дня.</p> <p>Решение практико-ориентирован задач</p>
<p>4. Экологическая химия атмосферы</p>	<p>Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Разрушение почвы (эрозия, засоление, заболачивание). Состав почвы. Кислотность почвы. Экологический мониторинг почвы: определение механического состава, физических свойств, влагоёмкости. Определение рН почвы. Параметры почвы. Удобрения, их виды. Химические средства защиты растений. Основные направления и проблемы химизации и экологизации сельского хозяйства региона. Качественное обнаружение</p>	<p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент</p> <p>Характеризовать проблемы экологического мониторинга почвы</p> <p>Решение практико-ориентирован задач</p>

	катионов и анионов в почвенной вытяжке разных проб почвы. Вычисление массовой доли элемента в веществе, нахождение доли практического выхода продукта от теоретически возможного.	
5. Экология пищевых продуктов	Гигиенические аспекты загрязнения пищевых продуктов чужеродными веществами и меры их профилактики. Основные химические вещества пищи. Белки. Жиры. Углеводы. Определение содержания белков в продуктах питания. Металлы, их влияние на организм человека. Определение катионов металлов в продуктах питания. Пищевые добавки, их виды. Влияние пищевых добавок на организм человека. Определение пищевых добавок в продуктах питания местного производства. Отравления, их виды, признаки. Получение древесного угля, изучение его адсорбционной способности. Определение карбоната и гидрокарбоната натрия в питьевой соде.	Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент. Устанавливать на основе межпредметных связей с биологией общее, особенное и единичное в основных химических веществах пищи. Раскрывать роль пищевых добавок в пищевой и медицинской промышленности.
6. Заключение	Психологические основы и специфика выступления - защиты исследовательской работы. Защита исследовательских работ. Анкетирование учащихся.	<i>Защита проектов. Рефлексия выполненных проектов и выступлений.</i>

4. Тематическое планирование. (с указанием количества часов на изучение каждой темы)

Программа может быть реализована очно и/или с использованием дистанционных технологий обучения.

При переходе на дистанционное обучение будут использоваться:

- Microsoft Teams – для проведения уроков, видеосвязи со студентами и общения;
- Фоксфорд – дополнительные материалы для урока;
- Якласс – платформа для проведения самостоятельных и проверочных работ;
- YouTube – для демонстрации экспериментов.

№	Название модуля (главы)	Количество часов
1	Введение	3
2	Загрязнители и их источники	2
3	Химия гидросферы	7
4	Экологическая химия атмосферы	7
5	Экологическая химия атмосферы	6
6	Экология пищевых продуктов	6
7	Заключение	3
	итого	34

5. Учебно-методический комплекс

Основная

1. Ширшина Н. В. Химия. Проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Е. В. Исследовательская деятельность учащихся по химии. – Москва: Глобус, 2007.
3. Бочарова С. В. Элективный курс. Химия в повседневной жизни. – Волгоград: Корифей, 2007.
4. Фадеева Г. А. Химия и экология. 8-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2003.

Дополнительная

1. Шустов С. Б., Шустова Л. В. Химия и экология. – Нижний Новгород, 1995.
2. Ахмедова Т. И., Фандо Р. А. Химия. 9 класс. – Москва: Илекса, 2006.
3. Тулина Н. И. Практикум по общей химии. 10-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2006.
4. Винокурова Н. Ф. Лес и человек. 9 класс. – Москва: Дрофа, 2007.
5. Ширшина Н. В. Химия для гуманитариев. 10-11 классы. – Волгоград: Учитель, 2007.
6. Сабирова Т. В. Удивительный мир косметической химии.// Химия. Первое сентября. №2, 2008.
7. Глазкова О. В., Клеянкина М. К. О психолого-педагогических основах химического практикума//Химия в школе. №3, 1998.
8. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий//Исследование мышления в советской психологии. – Москва: Изд-во АН СССР, 1966.

6. Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:

<http://www.chemnet.ru/rus/elibrary/>

Сайт МГУ содержит электронные учебные и информационные материалы для школьников и учителей. В нём можно найти

	учебники, мультимедиа-материалы; задачи вступительных экзаменов и олимпиад с решениями.
https://www.xumuk.ru/	Сайт о химии: классические учебники, справочники, энциклопедии, поиск органических и неорганических реакций, составление уравнений реакций
https://elementy.ru/	Научно-популярный проект «Элементы большой науки». Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии.
http://potential.org.ru/	Сайт научно-популярного журнала «Потенциал». Журнал издаётся с 2005 г., раздел «Химия» — с 2011 г./Не всегда рабочая ссылка
https://www.hij.ru/	Сайт научно-популярного журнала «Химия и жизнь». Журнал издаётся с 1965 г.
https://www.organic-chemistry.org/	Портал по органической химии на английском языке.
http://orgchemlab.com/	Сайт, посвящённый практической работе в лаборатории.
http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/	Информационные материалы об олимпиадах: Московской городской, Всероссийской, Менделеевской, между-народной. Приведены задания и решения.
http://www.nanometer.ru/	Портал, посвящённый нанотехнологиям, содержит информацию об интернет-олимпиаде по нанотехнологиям.
https://www.webelements.com/	Надёжная справочная информация о химических элементах и их свойствах.
http://periodictable.ru/	Русскоязычный сайт о свойствах простых веществ.

7. Отдельным документом – календарно-тематическое планирование.