

**Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» общеинтеллектуального направления для 8 общеобразовательного класса разработана на основе Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 года №273 – ФЗ «Об в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России, основной образовательной программы основного общего образования, плана внеурочной деятельности на 2020-2021 учебный год, положения об организации курса внеурочной деятельности в условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта, утверждённого приказом по школе от 30мая 2017 года № 30/1, авторской программы Лариной Г. В. «Чудесная химия», 2017г. Изменений в авторскую программу не вносилось. Программа рассчитана на учащихся 8 класса в возрасте 14-15 лет и осуществляется в объёме 34 ч в год (1 ч в неделю)

**Цели курса внеурочной деятельности:**

формирование у учащихся опыта химического творчества, который связан не только с содержанием деятельности, но и с особенностями личности ребенка, его способностями к сотрудничеству, развитие общекультурной компетентности, представлений о роли естественнонаучных занятий в становлении цивилизации, познавательной активности и самостоятельности, положительной мотивации к обучению, опыта самореализации, коллективного взаимодействия, развитие интеллектуального и творческого потенциала  детей на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач в области химии.

**Задачи курса внеурочной деятельности:**

***Обучающие:***

1) формирование умений и знаний при проведении опытов по химии;

2) Развитие познавательного интереса к химии;

3). Приобретение знаний и умений при работе с химическими веществами:4) повторение, закрепление основных понятий, а также научных фактов, образующих химическую науку.

***Воспитательные:***

1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;

2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;

3) формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения.

4) содействие в профориентации школьников, общению и поведению в социуме.

***Развивающие:***

1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;

3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

5)развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении экспериментальных задач по химии;

6)учить технике подготовки и проведения химического эксперимента, с помощью занимательных опытов поднять у обучающихся интерес к изучению химии, учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить;

7) расширять профессиональный кругозор, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры. Перечисленные задачи охватывают широкий круг проблем воспитания и дополнительного образования школьника, решение и реализация которых необходимы для достижения поставленной цели.

**Результаты освоения  курса внеурочной деятельности**

**личностные результаты:**

Ученик научится:

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

• уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

• уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

• потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

• позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

• готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей учащегося;

• умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

• готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, во внеучебных видах деятельности;

• потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

• устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

• готовность к выбору профильного образования.

Учащийся получит возможность для формирования:

• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

• готовности к самообразованию и самовоспитанию;

• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

• морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

**Предметные результаты:**

Ученик научится:

формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

Учащийся получит возможность для формирования:

-умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств; -приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

-умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

овладения приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий.

- основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

- представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Метапредметные результаты:**

Ученик научится:

1.овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умению планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умению понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять

5. способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

6. формировать и развивать компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

для решения учебных и познавательных задач;

7. умению извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умению на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умению организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10 умению выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11 умению самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12 умению работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Коммуникативные результаты:**

Ученик научится:

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Ученик получит возможность научиться:

• учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

• понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

• продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

• брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности; • осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

• в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

• следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

• устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Познавательные результаты:**

Ученик научится:

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументов. • давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

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

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

• основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты,включаяумение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

Ученик получит возможность научиться:

• основам рефлексивного чтения;

• ставить проблему, аргументировать её актуальность;

• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

• организовывать исследование с целью проверки гипотез;

**Регулятивные результаты:**

Ученик научится:

организовать выполнение заданий учителя. Развивать навыки самооценки и самоанализа

Ученик получит возможность научиться:

правильно излагать свои мысли, планировать, прогнозировать.

контролировать в форме сравнения результата с заданным эталоном

постановки учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно.

**Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.**

**I. Введение.** Значение химии в народном хозяйстве, в развитии науки и в познании окружающего мира. Экскурсия в химическую лабораторию. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, экскурсия. Основные виды деятельности: познавательная деятельность Знакомство с приемами лабораторной техники. Правила ТБ.Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Техника демонстрации эксперимента. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, индивидуальная. Основные виды деятельности: Проблемно- ценностное общение. Резка тонких стеклянных трубок, обработка пробок, монтаж приборов для получения газов на герметичность. Способы очистки веществ и разделения смесей. Очистка веществ от примесей. Чистые вещества в лаборатории, науке и технике. Формы организации занятий внеурочной деятельности: рассказ с элементами беседы, индивидуальная. Основные виды деятельности: трудовая деятельность.

**II. Химия в быту.** Кристаллы в природе и технике. Методика выращивания единичных кристаллов. Практическая работа. Получение кристаллических друз на металлических каркасах. Формы организации занятий внеурочной деятельности: индивидуальные. Основные виды деятельности: трудовая деятельность.

Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. Вода. Растворы.Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике. Практическая работа. Приготовление растворов заданной концентрации, получение насыщенных и пересыщенных растворов, использование графиков растворимости. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа,

практика. Основные виды деятельности: трудовая деятельность, познавательная деятельность. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. Практическая работа. Йодкрахмальная реакция с различными продуктами (хлеб, яблоко, картофель, разведённая мука). Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, практическая работа. Основные виды деятельности: трудовая деятельность, познавательная деятельность. «Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Формы организации занятий внеурочной деятельности: дискуссия. . Основные виды деятельности: познавательная деятельность.

Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Формы организации занятий внеурочной деятельности: лекция. Основные виды деятельности: познавательная деятельность. Напитки для лечения простуды. Практическая работа. Изготовление напитков для лечения простуды (чай с лимоном или с малиновым вареньем, молоко с медом, шипучий напиток из пищевой соды, лимонной кислоты, сахара и аскорбиновой кислоты) Формы организации занятий внеурочной деятельности: практическая работа. Основные виды деятельности: трудовая деятельность. Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Горит ли мыло. Что такое «жидкое мыло». Практическая работа. Растворение жидкого мыла в жесткой и дистиллированной воде. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, практическая работа. Основные виды деятельности: познавательная деятельность. Могут ли представлять опасность косметические препараты. Можно ли самому изготовить питательный крем. Чего должна опасаться мама, применяя питательный крем и другую парфюмерию.

Формы организации занятий внеурочной деятельности: лекция. Основные виды деятельности: познавательная деятельность. Методика очистки старых монет. Практическая работа. Как посеребрить монету. Формы организации занятий внеурочной деятельности: дискуссия, практическая работа. Основные виды деятельности: познавательная деятельность, трудовая деятельность. Использование разных методик для искусственного старения бумаги. Практическая работа. Состаривание бумажного листа. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, практическая работа. Основные виды деятельности: трудовая

деятельность. Невидимые «чернила». «Таинственное письмо». Практическая работа. Написание невидимого письма. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, практическая работа. Основные виды деятельности: проблемно- ценностное общение. Опыты с уксусной кислотой. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Практические работы. Гашение пищевой соды уксусной эссенцией. Приготовление уксуса разной концентрации. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, работа с интернетом и литературой по поиску информации, лекция, исследовательская работа. Основные виды деятельности: познавательная деятельность.

**III. Химия за пределами дома.**  Пиротехнические опыты. Подготовка и практическое проведение экспериментов с участием легко воспламеняющихся веществ (получение белого фосфора, самовозгорание костра и т.д.). Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, проведение эксперимента. Основные виды деятельности: познавательная деятельность. Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды» или «Электролиз в школьной лаборатории»). Отработка методики решения экспериментальных и расчетных задач с использованием исследовательской деятельности учащихся, умения идентифицировать вещества по их физическим и химическим свойствам. Формы организации занятий внеурочной деятельности: индивидуальная работа. Основные виды деятельности: проблемно- ценностное общение. Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. Домашняя лаборатория из хозяйственного и продуктового магазина. Магазин «Дом. Сад. Огород». Серный цвет и сера молотая. Отбеливатель «Персоль». Калиевая селитра. Каустическая сода. Кислота для пайки металла. Растворители. Керосин и другое бытовое топливо. Минеральные удобрения и ядохимикаты. Раствор аммиака. Стеклоочистители. Хозяйственный магазин каждому необходим. Магазин «Продукты». Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. Могут ли представлять опасность вещества из хозяйственного и продуктового магазинов. Практическая работа. Определение по этикеткам наличие пищевых добавок в продуктах. Формы организации занятий внеурочной деятельности: групповая работа, экскурсия. Основные виды деятельности: познавательная деятельность.Химические продукты: «сок, вода, молоко». Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Удаление пятен. Практическая работа. Удаление ржавчины, чернил,

варенья, йодного и жирного пятен со скатерти. . Формы организации занятий внеурочной деятельности: индивидуальная работа, практическая работа. Основные виды деятельности: проблемно- ценностное общение. Самовозгорание костра. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Формы организации занятий внеурочной деятельности: проведение эксперимента. Основные виды деятельности: познавательная деятельность. «Перо жар-птицы» - цветные огни. Отработка методики проведения эксперимента на эффектном опыте. Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели химии». Практическая работа. Отработка методики проведения эксперимента на эффектных опытах (дым без огня, «сиреневый» туман, химическое «золото» и т.д.) под руководством преподавателя, обучение наблюдению, выявлению условий начала и протекания реакций, ведению записей. Формы организации занятий внеурочной деятельности: беседа, работа с интернетом и литературой по поиску информации, лекция, исследовательская работа. Основные виды деятельности: групповая и индивидуальная, работа в парах.

**IV. Работа над проектом.**  Структура устного доклада. Составление текста устного доклада. Оформление проектной работы (компьютерный вариант). Оформление слайдовых презентаций. Защита исследовательских работ. Выступление на научной школьной конференции. Оценка результатов работы. Коллективное обсуждение: что получилось, что вызвало затруднения, анализ всей работы на протяжении проекта. Формы организации занятий внеурочной деятельности: исследовательская деятельность, проектная деятельность.

Основные виды деятельности: познавательная деятельности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел, тема | Количество часов |
| 1 | Введение | 3 |
| 2 | Химия в быту | 15 |
| 3 | Химия за пределами дома | 13 |
| 4 | Работа над проектом | 3 |
|  | Всего | 34 |

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | | | | Наименование раздела  Темы занятий | | Количество часов | Примечание |
| план | | факт | |
| **Раздел 1. Введение (3ч.)** | | | | | | | | |
| 1 |  | |  | Значение химии. Организационное занятие. (Т.Б. знакомство с оборудованием, кабинетом.). | | | 1 |  |
| 2 |  | |  | Правила и приемы работы в химической лаборатории. Техника лабораторных работ. | | | 1 |  |
| 3 |  | |  | Простейшее оборудование и приборы. (работа со штативом, спиртовкой, прибором для получения газов). | | | 1 |  |
|  | **Раздел 2. Химия в быту (15ч.)** | | | | | | | |
| 4-5 |  | |  | Выращивание кристаллов. | | | 2 |  |
| 6-7 |  | |  | Приготовление рабочих растворов, растворов заданной концентрации. | | | 2 |  |
| 8 |  | |  | Аптечный йод и его свойства. | | | 1 |  |
| 9 |  | |  | «Зелёнка», или раствор бриллиантового зелёного. | | | 1 |  |
| 10 |  | |  | Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки. | | | 1 |  |
| 11 |  | |  | Изготовление напитков для лечения простуды. | | | 1 |  |
| 12 |  | |  | Мыло или мыла? | | | 1 |  |
| 13 |  | |  | Могут ли представлять опасность косметические препараты. | | | 1 |  |
| 14 |  | |  | Можно ли самому изготовить питательный крем. | | | 1 |  |
| 15 |  | |  | Очистка старых монет. | | | 1 |  |
| 16 |  | |  | Искусственное старение бумаги. | | | 1 |  |
| 17 |  | |  | «Таинственное письмо». | | | 1 |  |
| 18 |  | |  | Опыты с уксусной кислотой. | | | 1 |  |
|  | **Раздел 3. Химия за пределами дома (13ч.)** | | | | | | | |
| 19-20 |  |  | | Пиротехнические опыты. | | | 2 |  |
| 21-22 |  |  | | Решение экспериментально-расчетных задач («Мониторинг качества питьевой воды». | | | 2 |  |
| 23-24 |  |  | | Знакомые незнакомцы. Экскурсия в магазин. | | | 2 |  |
| 25-26 |  |  | | Химические продукты: «сок, вода, молоко». | | | 2 |  |
| 27 |  |  | | Удаление пятен. | | | 1 |  |
| 28 |  |  | | Самовозгорание костра. | | | 1 |  |
| 29 |  |  | | «Перо жар-птицы» - цветные огни. | | | 1 |  |
| 30-31 |  |  | | Подготовка и проведение химического вечера в рамках «Недели химии». | | | 2 |  |
| **Раздел 3. Работа над проектом (3ч.)** | | | | | | | | |
| 32 |  |  | | | | Работа над проектом. | 1 |  |
| 33-34 |  |  | | | | Оформление и защита проектов. (подготовка тезисов, выступления.) | 2 |  |

