ПРИНЯТО

Общим собранием работников
Государственного бюджетного
Общеобразовательного учреждения
гимназия №524
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № 2 от 28.08.2019 г.

УЧТЕНО

Мнение родителей
Протокол родительского
комитета № 1 от 05.09.2019 г.
Мнение совета обучающихся
Протокол № 2от 06.09.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного
бюджетного
общеобразовательного
учреждения
гимназии № 524 Московского
района
Санкт-Петербурга
Приказ № 154/1
От 02.09.2019 года

О. В. Водолазко

Положение о проектной,

Учебно-исследовательской

Деятельности обучающихся

ГБОУ гимназия № 524

Московского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург
2019г.

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение разработано в соответствии с Законом РФ «Об образовании», ФГОС ОО, Уставом гимназии.

1.2. Положение о проектной, учебно-исследовательской деятельности обучающихся (далее – Положение) определяет:

- цели и задачи проектной, учебно-исследовательской деятельности;
- основные этапы исследовательской работы;
- требования к структуре и оформлению проекта, исследовательской работы;
- требования к процедуре защиты результатов проекта, исследования.

1.3. Проектная и учебно-исследовательская деятельность учащихся является неотъемлемой частью учебного процесса. В основе проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся лежит системно-деятельностный подход как принцип организации образовательного процесса по ФГОС второго поколения.

1.4. В организации и обеспечении проектной и учебно-исследовательской деятельности участвуют все педагогические структуры школы.

2. Цели проектной и учебно-исследовательской деятельности:

2.1. Органичное включение проектной, учебно-исследовательской деятельности в современный образовательный процесс.

2.2. Изменение психологии его участников и смещение акцентов с традиционных образовательных форм на сотрудничество, партнерство учителя и ученика, их совместный поиск новых комплексных знаний.

2.3. Овладение умениями использовать эти знания при создании своего интеллектуального продукта, востребованного сообществом, формирование таким путем ключевых компетенций, необходимых сегодня каждому члену современного общества, воспитание активного, ответственного гражданина и творческого созидателя.

3. Задачи проектной и учебно-исследовательской деятельности

3.1.Воспитание у обучающихся интереса к познанию мира, к углубленному изучению дисциплин, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (науки, техники, искусства, природы, общества).

3.2.Формирование склонности учащихся к научно-исследовательской деятельности, умений и навыков проведения экспериментов.

3.3. Развитие умения самостоятельно, творчески мыслить.

3.4. Выработка навыков самостоятельной работы с научной литературой, обучение методике обработки полученных данных и анализа результатов, составление и формирование отчета и доклада о результатах научно-исследовательской работы.

3.5.Мотивирование выбора профессии, профессиональной и социальной адаптации.

3.6.Формирование единого школьного научного общества учащихся со своими традициями.

3.7.Пропагандирование достижений отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства.

4. Особенности проектной и учебно-исследовательской деятельности

4.1.Учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т.д.: овладевать нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретать навыками индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

4.2.Организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности (востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности).

4.3. Роль учителя в проектно-исследовательской деятельности: он не транслятор знаний, а организатор совместной работы с учениками, перехода к реальному сотрудничеству в ходе овладения знаниями. Необходимые для решения задачи или создания продукта конкретные сведения или знания должны быть найдены самими учащимися. Помощь педагога особенно необходима на этапе осмысления проблемы и постановки цели.

Проект – это форма организации совместной деятельности учителя и учащихся, совокупность приемов и действий в их определенной последовательности, направленной на достижение поставленной цели – решение конкретной проблемы, значимой для учащихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.

Исследовательский проект – один из видов учебных проектов, где при сохранении всех черт проектной деятельности учащихся одним из ее компонентов выступает исследование.

5. Общие характеристики учебно-исследовательской и проектной деятельности

5.1.Учебно-исследовательская и проектная деятельность: общие и специфические черты.

Проектная деятельность	**Учебно-исследовательская деятельность**
Общие черты: • практически значимые цели и задачи; • структура деятельности: анализ актуальности проводимого исследования; целеполагание, формулировка задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; планирование, определение последовательности и сроков работ; проведение проектных работ / исследования; оформление и представление результатов работ; • компетентность в выбранной сфере исследования, творческая активность, собранность, аккуратность, целеустремленность, мотивация; • итоги деятельно: не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетентности в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой исследовательской и проектной работы, которая рассматривается как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.	
Проектная деятельность	**Учебно-исследовательская деятельность**
Специфические черты (различия)	
Проект направлен на получение конкретного запланированного результата – продукта, обладающего определенными свойствами, и который необходим для конкретного использования.	В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат есть тоже результат.
Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.	Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений.

5.2. Специфика проектной деятельности

Проектная деятельность способствует развитию адекватной самооценки, формированию позитивной Я-концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации ее результатов); развитию информационной компетентности. При правильной организации именно групповые формы учебной деятельности помогают формированию у учащихся уважительного отношения к мнению одноклассников, воспитывают в них терпимость, открытость, тактичность, готовность прийти на помощь и другие ценные личностные качества.

5.2.1. Типология форм организации проектов определяется по выбранному основанию:

- *видам проектов* (*информационный* (поисковый), *исследовательский, творческий, социальный*, *прикладной* (практико-ориентированный), *игровой* (ролевой) проекты, *инновационный* (предполагающий организационно-экономический механизм внедрения);
- по *содержанию* (монопредметный, метапредметный, относящийся к области знаний (нескольким областям), относящийся к области деятельности и пр.);
- по *количеству участников* (индивидуальный, парный, малогрупповой (до 5 человек), групповой (до 15 человек), коллективный (класс и более в рамках школы), муниципальный, городской, всероссийский, международный, сетевой (в рамках сложившейся партнерской сети, в т.ч. в Интернет);
- по *длительности* (продолжительности) проекта (от проект-урок до вертикального многолетнего проекта);
- по *дидактической* цели (ознакомление обучающихся с методами и технологиями проектной деятельности, обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения, поддержка мотивации в обучении, реализация потенциала личности и пр.).
- по включенности *нескольких оснований* – мультипроект.

Мультипроект – форма проектной деятельности, включающая в себя урочную, внеурочную и внешкольную совместную деятельность учащихся разных возрастов, выбравших проблему, требующую практического решения, привлечения дополнительных ресурсов и средств, включения партнерских связей и пр. Участники такого проекта могут быть включены в *подпроектную* деятельность – выполнять отдельные, небольшие по объему и времени проекты, часто межпредметного содержания; при этом каждый из участников должен иметь полную информацию о сроках, этапах выполнения общего замысла, своего места в мультипроекте, критериях оценки выполнения каждого задания, общего продукта и пр. Координаторами проекта могут выступать один или несколько педагогов ОУ или привлеченные специалисты.

Персональный проект как *форма внеурочной деятельности* имеет особое значение для развития УУД — это самостоятельная работа, осуществляемая учащимся на протяжении длительного периода, возможно в течение всего учебного года. Приступая к такой работе, автор проекта самостоятельно или с помощью педагога составляет план предстоящей работы. Умение планировать и работать по плану — это важнейшие УУД, которым должен овладеть школьник. Одной из особенностей работы над персональным проектом является смыслообразование и самоопределение хода и результата работы. Это позволяет, на основе самоанализа, увидеть допущенные просчеты (на первых порах — это переоценка собственных сил, неправильное распределение времени, неумение работать с информацией, во время обратиться за помощью), найти оптимальные способы их устранения, провести коррекцию и обеспечить достижение поставленной цели. Такой опыт представляется очень важным, а его, к сожалению, часто не хватает не только школьникам, но и вполне взрослым людям.

Исследовательский проект включает исследование в качестве обязательного компонента проектной работы.

5.3. Проектная форма сотрудничества – это совокупность способов, направленных не только на обмен информацией и действиями, но и на тонкую организацию совместной деятельности партнеров, ориентированной на удовлетворение их эмоционально-психологических потребностей на основе развития соответствующих УУД, а именно:

• оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели;

• обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе;

• устанавливать с партнерами отношения взаимопонимания;

• проводить эффективные групповые обсуждения;

• обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

• четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять инициативу для достижения этих целей;

• адекватно реагировать на нужды других.

5.4. Специфика учебно-исследовательской деятельности учащиеся

Для успешного осуществления **учебно-исследовательской деятельности** учащиеся должны овладеть следующими действиями:

- постановка проблемы и аргументирование ее актуальности;

- формулировка гипотезы исследования и раскрытие замысла – сущности будущей деятельности;

- планирование исследовательских работ и выбор необходимого инструментария;

- собственно проведение исследования с обязательным поэтапным контролем и коррекцией результатов работ;

- оформление результатов учебно-исследовательской деятельности как конечного продукта;

- представление результатов исследования широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования.

Специфика учебно-исследовательской деятельности определяет многообразие форм ее организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий учебно-исследовательская деятельность может приобретать разные формы.

5.5. Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных занятия: урок – исследование, урок – лаборатория, урок – творческий отчёт, урок изобретательства, урок - «Удивительное рядом», урок – рассказ об учёных, урок – защита исследовательских проектов, урок – экспертиза, урок - «Патент на открытие», урок открытых мыслей; учебный эксперимент, который позволяет организовать освоение таких элементов исследовательской деятельности, как планирование и проведение эксперимента, обработка и анализ его результатов; домашнее задание исследовательского характера может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени;

Основной формой организации учебно-исследовательской деятельности является **ученическое научно-исследовательское общество ОУ - это** форма внеурочной деятельности, которая сочетает в себе работу над учебными исследованиями, коллективное обсуждение промежуточных и итоговых результатов этой работы, организацию круглых столов, дискуссий, дебатов, интеллектуальных игр, публичных защит, конференций и др., а также встречи с представителями науки и образования, экскурсии в учреждения науки и образования, сотрудничество с УНИО других школ;

Другие формы организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях:

исследовательская практика учащихся;

образовательные экспедиции (походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля);

факультативные занятия, предполагающие углублённое изучение предмета;

участие в олимпиадах, конкурсах, конференциях, в т. ч. дистанционных, предметных неделях, интеллектуальных марафонах.

Исследовательский проект сохраняет все компоненты проекта, при этом включает исследование в качестве обязательного элемента.

6. Организация работы над проектом

6.1. Алгоритм работы над проектом, исследованием.

В проектной и учебно-исследовательской деятельности принимают участие школьники с 1-го по 11-й классы:

• выполнение самостоятельной проектной работы и представление ее для публичной защиты на уроке, факультативном занятии, гимназической научно-практической конференции, является составной частью компонента образования, задачей которого является создание условий для самоактуализации и самореализации личности одаренных школьников;

• самостоятельная работа над долгосрочнымы проектами выполняется учащимися в период с 1 октября по 25 марта;

• проектная работа осуществляется на предметном и межпредметном материале под руководством учителей предметных методических объединений (далее - МО).

• темы проектных работ определяются преподавателем совместно с учащимися, обсуждаются на заседании предметных МО;

• выбор темы проектной работы, а также руководителя (далее - куратора) с согласия последнего осуществляет учащийся. Куратором проекта может выступать как педагог гимназии, так и специалист из другого научного или образовательного учреждения;

• куратор согласует с учащимися планирование совместной деятельности, направления и этапы работы над проектом;

• куратор осуществляет контроль над системой работы ученика над проектом, оказывает по мере необходимости помощь в поисках литературы, в аналитической работе, в осмыслении различных аспектов проблемы и результатов, в написании работы и подготовке презентации для выступления на конференции. При необходимости куратор может корректировать тему;

• один учитель может одновременно курировать 3-4 проекта;

• объем исследовательской работы (в рамках создания исследовательского проекта) регламентирован (не менее 15 и не более 25 страниц).

6.2. Содержательная часть проекта

6.2.1.Проектная работа должна содержать следующие разделы:

• план работы над проектом;

• титульный лист (название работы, Ф.И.О. автора работы, год выполнения работы, № школы, название города, Ф.И.О. руководителя, его должность);

• оглавление;

• основное содержание (введение, основная часть работы, выводы и рекомендации по практическому использованию работы, заключение, список источников и использованной литературы, приложения (схемы, чертежи, эскизы, анкеты, фото-, аудио- и видеоматериалы, и т.д.);

• тезисы.

6.2.2.Требования к оформлению (Приложение 1);

6.2.3.Содержание тезисов (одна машинописная страница):

• краткая постановка цели и задач проектной работы;

• краткое описание содержания работы - основные ее положения;

• актуальность работы (обоснование выбора данной темы, ее научная и практическая значимость);

• указание методов решения поставленных задач или проблемы (анализ, обобщение, наблюдение, анкетирование, метод опросника, тестирование и др.);

• анализ полученных результатов. Формулирование основных выводов.

6.3. Исследовательская часть проекта:

• исследовательская часть проекта может носить проблемно-аналитический или экспериментальный характер;

• в работе должно присутствовать подробное описание материалов, методов и приемов исследования;

• полученные данные должны быть проанализированы. *В зависимости от задач исследования* необходимо проведение сравнительного анализа, классификации полученных данных, применения статистических процедур, анализа с целью выявления обнаруженных тенденций и закономерностей изучаемого явления;

• собственные данные должны быть проанализированы и подтверждены иллюстративным материалом: таблицами, диаграммами, рисунками, графиками, картами, схемами;

• завершается исследовательская часть выводами, в которых излагаются результаты работы.

6.4. Защита проекта (Приложение 2)

Критерии оценки проектной работы:

• *постановка цели проекта* (четкость формулировки цели: пояснения, в связи с чем, именно эта цель поставлена; пути достижения цели) – 0-5 баллов;

• *решение задач проекта* (четкость формулировок, логичность, самостоятельность суждений, оригинальность, творческий подход, личное отношение к данному вопросу,

возможность использования идей и результатов проекта в разных областях знаний) – 0-25 баллов;

• *оформление проекта* (соответствие стандартам оформления, наличие и качество наглядных пособий для презентации проекта) – 0-10 баллов;

• *защита проекта* (ясность, логика изложения, владение словом, заинтересованность аудитории; лаконичность выступления) – 0-10 баллов;

• *общее количество баллов* – 45-50 баллов соответствует оценке «отлично»,

39-44 балла – «хорошо»,

35-38 баллов – «удовлетворительно».

Дополнение:

Проектная работа может носить безоценочный характер. В этом случае по итогам защиты проекта ставится «зачет» (если общее количество набранных баллов более 34), «незачет» (если общее количество набранных баллов менее 35).

6.5. Условия организации проектно-исследовательской деятельности учащихся:

• проект / учебное исследование должны быть выполнимыми и соответствовать возрасту, способностям и возможностям обучающегося;

• информационные ресурсы, мастерские, клубы, система внеурочной работы;

• обучающиеся должны быть подготовлены к выполнению проектов и учебных исследований как в части ориентации при выборе темы проекта или учебного исследования, так и в части конкретных приемов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта;

• педагогическое сопровождение проекта как в отношении выбора темы и содержания (научное руководство), так и в отношении собственно работы и используемых методов (методическое руководство);

• использование для начинающих дневника самоконтроля, где отражаются элементы самоанализа в ходе работы, который используется при составлении отчетов и во время собеседований с руководителями проекта;

• наличие ясной и простой критериальной системы оценки итогового результата работы по проекту и индивидуального вклада (в случае группового характера проекта или исследования) каждого участника;

• результаты и продукты проектной или исследовательской работы должны быть презентованы, иметь общественную оценку и признание достижений в форме общественной конкурсной защиты, проводимой в очной форме или выставлены в открытых ресурсах Интернет для открытого обсуждения.

7. Права и обязанности участников образовательного процесса

Участниками работы над проектом, исследованием являются: обучающиеся, классные руководители, кураторы проекта[1], родители (законные представители), администрация школы.

7.1. Обучающиеся (Приложение 3,6):

- выбирают проблемную область, формулируют проблему (тему) проектов, исследований;

- выбирают куратора проекта, исследования;

- под руководством куратора проводят исследования: анкетирование, опыты, создание видеозаписей, сбор статистических данных, образцов, обработка собранных сведений;

- оформляют проект и осуществляют публичную защиту в соответствии с принятой в гимназии структурой.

7.2. Родители (законные представители):

- оказывают помощь в создании и подготовке к защите проекта;

- присутствуют при публичной защите проекта.

7.3. Куратор проекта (Приложение 3,6):

- оказывает помощь обучающимся в выборе проблемной области, постановке задач, формулировки темы, разработки сценария проекта;

- составляет паспорт проекта (краткая аннотация создаваемого проекта, определение конечного вида продукта, его назначение, т. д.);

- осуществляет координацию деятельности участников проекта, постоянный контроль за ходом и сроками работ над проектами, исследованиями;

- помогает в выявлении проблем, определении путей устранения выявленных недостатков, несет персональную ответственность за грамотное изложение содержательной части, оказание помощи гимназисту в подготовке документации к защите проекта.

7.4. Классный руководитель

- организует воспитательную работу с обучающимися, направленную на их личностное и профессиональное самоопределение;

- осуществляет посредническую деятельность между обучающимися, учителями-предметниками, педагогами дополнительного образования, кураторами проектов, исследований.

7.5. Администрация:

---

[1] Руководителем проекта может быть как педагог данного образовательного учреждения, так и сотрудник иной организации или иного образовательного учреждения, в том числе высшего.

- проводит информационную работу с обучающимися и их родителями (законными представителями) по организации проектной, учебно-исследовательской деятельности;

- создает обучающимся технические возможности для создания продукта и презентации результатов проектной, исследовательской деятельности;

- организуют проведение публичной презентации результатов проектной, исследовательской деятельности (НПК, фестиваль проектов и др. формы);

- разрабатывают и внедряют систему поощрений для победителей и призеров конкурсов, конференций, фестивалей в области проектной, исследовательской деятельности в гимназии;

- утверждает нормативно-правовую базу по реализации проектной, исследовательской деятельности в гимназии, распределяет обязанности участников образовательного процесса по данному направлению деятельности. Создает условия для мотивации педагогов к работе по данному направлению и осуществляет общее руководство деятельностью педагогического коллектива по реализации проектной, учебно-исследовательской деятельности в практике работы школы.

Приложение 1

Требования к оформлению проектной работы

1. Проектная работа должна:

- *содержать:*

1. оглавление (содержание) – перечисление разделов (глав) исследования,
2. определение цели и задач исследования,
3. различного вида справочный аппарат,
4. ссылки на использованные, а также рекомендуемые источники информации,
5. указание всех представленных в проекте печатных, рисованных, графических, фото, видео, музыкальных и электронных материалов;

-иметь рекламное представление всей творческой группы и куратора, работавших над ней (программа, аннотация, рекомендательные и пояснительные записки, и т.д.);

-делиться на разделы или главы, выстроенные в логической последовательности для более четкой передачи собранной информации.

2. Проект должен быть представлен:

-на бумажном носителе:

- формат листа А4; объем – порядка 25 машинописных страниц, включая текст, рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии;
- текст должен быть оформлен в Word, напечатан шрифтом Times New Roman размером 14 через полтора интервала;
- необходимо соблюдение норм и правил цитирования и ссылок на различного рода источники (могут использоваться как постраничные, так и сплошные сноски);

-на электронном носителе:

- проектная работа, выполненная в гимназии и представляемая на гимназическую научно-практическую конференцию, иную форму защиты, обязательно должна быть оформлена в электронном виде, формат которого выбирает автор проекта, – презентация, сайт, цифровой фильм и т.д.;
- проектная работа рассчитана на просмотр, поэтому информационный материал в ней должен быть подан ярко, занимательно, доступно, но без ущерба для научно-исследовательского уровня;
- внешнее оформление – по установленному образцу: диск – с информацией о проекте, папка-футляр для DVD-диска с двойной цветной обложкой – логотипом и контактными данными гимназии и краткой информацией о проекте;
- перед защитой носитель с проектной работой должен быть тщательно проверен на совместимость с демонстрационным оборудованием и отсутствие вирусов;

- в пояснительной записке, прилагаемой к диску, необходимо указать перечень программ, необходимых для запуска.

Приложение 2

Публичная защита проектной работы

1. Проектные работы должны быть представлены руководителю за 14 дней до публичной защиты на бумажном и электронном носителях.

2. Представление работы осуществляется в виде устного доклада и компьютерной презентации. Выступления учащихся должны длиться не более 7-10 минут и сопровождаться необходимыми средствами наглядности. Публичная защита проекта проводится самим автором (если работа индивидуальная) или двумя представителями творческой группы (как правило, один из них – за компьютером, другой – представляет работу).

3. Содержание и композиция публичной защиты проекта – инициативное и творческое право его автора (авторов), однако в выступлении обязательно должны быть представлены следующие вопросы:

- обоснование выбранной темы – актуальность ее и степень исследованности;
- определение цели и задач представляемого проекта, а также степень их выполнения;
- краткое содержание (обзор) выполненного исследования, с обязательными акцентами на ключевых положениях и выводах;
- представление всех технических параметров проекта (использованные компьютерные программы, источники, демонстрационно-справочный аппарат, иллюстративные материалы и т.п.);
- обязательное определение степени самостоятельности в разработке и решении поставленных проблем;
- вклад каждого из авторов в создание проекта;
- рекомендации по возможной сфере практического использования данного проекта.

4. После завершения своего выступления автор (авторы) должен (должны) суметь ответить на вопросы.

5. В публичной защите проекта возможно использовать различного рода дополнительную печатную рекламно-пояснительную продукцию (программа, аннотация, рекомендательные и пояснительные записки, и т.д.).

6. К участию гимназического проекта в конкурсных мероприятиях внешкольного уровня оформляется сопровождающая проектную работу документация, предусмотренная форматом именно этого конкурса.

7. Перед публичной защитой необходимо провести экспертное тестирование демонстрационной техники, записать проект или его демонстрационную версию на

компьютер, который будет использоваться во время защиты, проверить качество записи и условия демонстрации.

8. Публичная защита проекта предусматривает обязательное предоставление жюри (экзаменационной комиссии) одного экземпляра проекта, оформленного полностью в соответствии с установленными в гимназии требованиями (и одного экземпляра – при наличии какой-либо дополнительной печатной продукции), – для пополнения соответствующего раздела гимназической медиатеки.

Приложение 3

Алгоритм работы над проектом

1. Формулировка темы проекта

Для определения темы проекта учитель вместе с учащимися выбирает учебный раздел, часть стандартного учебного курса или нескольких курсов в соответствии с программой своего учебного предмета, программой ВУД, т. д

2. Выбор возрастной категории учащихся

Учитель выбирает определенную возрастную группу, например учеников начальной школы, средней, старшей, 9-классников, разновозрастную группу (8-11 классы) учащихся и т. п. для группового проекта. Учащиеся, выполняющие индивидуальный проект, выбирают куратора самостоятельно.

3. Формулировка основополагающего вопроса и проблемных вопросов учебной темы

Формулирует учитель (основополагающие вопросы, на которые нельзя ответить одним предложением, вопросы, на которые учащиеся должны дать ответ в результате работы по проекту).

4. Формулировка дидактических целей проекта

Формулирует учитель.

5. Формулировка методических задач

Формулирует учитель.

6. Формулировка проблемы (выбор темы индивидуальных исследований учащихся)

Ученики выбирают темы исследований из предложенных учителем, самостоятельно формулируют проблемы индивидуальных исследований,

7. Выдвижение гипотез решения проблем

Формулируются учащимися. Гипотезы возникают как возможные варианты решения проблем. Затем в ходе исследований они (гипотезы) подвергаются проверке.

8. Формирование групп для проведения исследований и определение формы представления результатов

Учащиеся делятся на мини-группы по 4-6 человек, определяющих для себя «цепочки» вопросов и ответов, которые надо доказать в исследованиях, а также выбирающих форму представления результатов - в виде презентации, буклета, веб-сайта, альбома, выпуска газеты и др. Рекомендуется использовать при этом управляемую дискуссию, метод наводящих вопросов.

9. Обсуждение плана работы учащихся индивидуально или в группе Ученики обдумывают пути проведения своих исследований: анкетирование, опыты, создание

видеозаписей, сбор статистических данных, образцов, обработка собранных сведений, оформление результатов исследования.

10. Обсуждение со школьниками возможных источников информации, вопросов защиты авторских прав

Учитель обсуждает с учениками, как найти источники информации по теме исследования - в гимназической (городской) библиотеке, в Интернете или мультимедийной энциклопедии: например, книги (какие?), интервью (с кем?), опросы (кого?), веб-сайты (какие?), мультимедиа издания (какие?), видеофрагменты (где взять и как соблюсти авторские права?). Проводится фронтально со всеми группами. Цель: задать направление поиска информации. При обсуждении информационных источников необходимо особо остановиться на достоверности источников информации.

11. Самостоятельная работа учащихся в группах, обсуждение задания каждого в группе

Например, результатом обсуждения должен быть план с точным указанием, кто за что отвечает, и сроки исполнения. Учитель консультирует, обходя группы, внимательно следит за ходом обсуждения. Для младших возможно планирование ролей в группе учителем заранее.

12. Самостоятельная работа групп

Роль учителя - консультирование, помощь, направление деятельности учащихся в методически нужное русло.

13. Подготовка учащимися презентации проекта

Форма презентации может быть любая, например доклад на 3—4 минуты с иллюстрациями, раздача изданного информационного бюллетеня, представление веб-сайта с результатами исследований. Цель: мотивировать учащихся, систематизировать полученные данные. Роль учителя - консультирование, помощь.

14. Защита проекта

Защита проекта проходит в соответствии с принятой в гимназии структурой.

Приложение 4

Правила для учителя, решившего работать в технологии проектной деятельности

1. Учитель сам выбирает, будет ли он работать в данной технологии.

2. Учитель полностью отвечает за детей, участвующих в проекте, за их успех и безопасность.

3. Учитель доверяет ученикам, считает их равноправными участниками общей созидательной работы и постоянно подчеркивает своим поведением это доверие.

4. Учитель предоставляет возможности детям для самостоятельной работы.

5. Учитель вырабатывает новую позицию. Происходит смена позиции лектора и контролера на позицию помощника, наставника.

6. Учитель вмешивается в самостоятельную работу детей только тогда, когда этого требуют обстоятельства или сами ученики об этом просят.

Советы учителю, работающему по методу проектов

1. Вы должны быть уверены, что тема проекта интересна для всех в классе.

2. Убедитесь, что тема достаточно гибкая и ее можно рассматривать с разных точек зрения, с тех позиций, которые отражают личный опыт ученика и психологические свойства его личности.

3. Обратите внимание, предполагает ли решение проблемы различные виды деятельности. Попытайтесь включить разные элементы: изготовление предметов, рисунки, аппликации, записи на пленку, интервью, короткую пьесу и так далее.

4. Не ошеломляйте учащихся своим проектом. Пусть сделают меньше, но лучше. Постарайтесь, чтобы у них оставалось время и на другие предметы.

5. Всегда будьте рядом с учащимися, чтобы протянуть им руку помощи, воодушевляйте их. Пытайтесь вовлечь и других учителей в работу над проектом.

6. Установите ограничители: если это письменный проект, сразу оговорите количество страниц, чтобы не было состязаний между способными и менее способными.

7. Прокомментируйте или оцените работу ученика. Технология ставит учителя в особую позицию - сотрудничества с учащимися. Поэтому педагогу необходимо:

• умение увидеть и отобрать наиболее интересные и практически значимые темы проектов;

• владение всем арсеналом исследовательских, поисковых методов, умение организовать последовательную самостоятельную работу учащихся;

• переориентировать всю учебно-воспитательную работу учащихся по своему предмету на приоритет разнообразных видов самостоятельной деятельности, на приоритет индивидуальных, парных, групповых видов деятельности исследовательского, поискового, творческого плана.

Педагог в зависимости от цели обучения и содержания учебного материала выбирает те формы и методы, которые могут дать хороший результат.

Главные условия организации работы над проектом

1. Профессионализм учителя, знание им особенностей технологии проектной деятельности, осознание широких возможностей развития учащихся в процессе проектной деятельности.

2. Обучение учащихся технологии проектной деятельности (умению определять цель, задачи, видеть предмет исследования, выдвигать гипотезу, планировать собственную деятельность и деятельность своих товарищей). Способность четко, систематически выполнять спланированную работу, что является непременным условием для развития школьников, участвующих в реализации проекта.

3. Стремление учащихся участвовать в работе над проектом; определенный уровень владения знаниями по предмету; движение в общеучебном интеллектуальном развитии.

4. Начатую совместную работу учителя и учащихся по проекту следует доводить до конца, поэтапно согласуя ее промежуточные результаты.

5. Доступность информации о ходе проекта.

6. Учебные пособия и другие материалы, отобранные в соответствии с их полезностью для самостоятельных занятий.

Приложение 5

Рекомендации по подготовке исследовательской работы

При написании исследовательской работы можно пользоваться следующей схемой:

- сформулируйте цель и задачи работы в соответствии с выбранной темой;
- составьте план работы;
- при изучении литературы и источников выделите основные идеи и положения, выводы, доказательства и аргументы, чтобы затем сосредоточить на них внимание;
- классифицируйте выписки, сделанные при изучении материалов. При этом не забывайте указывать выходные данные источника (автор, название источника, место и год издания, номер страницы);
- проанализируйте собранный материал и сделайте обобщения. Литературно оформите работу.

Примерная структура работы:

1. План или оглавление с указание страниц, глав, разделов.
2. Введение (обоснование выбора темы).
3. Основная часть.
4. Заключение (выводы и обобщения, практическое значение работы)
5. Список использованной литературы.

Во введении обосновывается выбор темы, актуальность проблемы, дается характеристика литературы и источников, формулируется цель и определяются задачи исследования.

В основной части исследования излагается содержание проблемы. Эта часть обычно делится на две-три (реже - четыре) главы. Не следует гнаться за обилием вопросов. Это может привести к неглубокому, поверхностному освещению материала. Нужно стремиться к логической стройности изложения содержания. Все исследование должно представлять единую цепь доказательств, аргументов, раскрывающих основную тему, его различные аспекты. При этом между разделами продумайте связки-мостики для сохранения единства и целостности работы.

В заключительной части следует изложить выводы, к которым автор пришел в результате изучения проблемы, дать самоанализ реализации целей, а также раскрыть практическое значение проведенного исследования.

Работа должна быть правильно оформлена, пронумерованы страницы, сокращение слов не допускается, текст должен быть разделен на логические части-абзацы, обязательны сноски. Работу не следует перегружать цитатами, цифрами, таблицами.

Требования к оформлению работы:

- на титульном листе указываются: тема работы, фамилия, имя автора и научных руководителей, а также рецензента (полностью), класс, гимназия;
- при необходимости к работе оформляются приложения (документы, иллюстрации, таблицы, и т. д.);
- объем работы - 25-30 страниц машинописного текста. При этом объем приложений может быть любым;
- текст печатается только на одной стороне листа.

При оценке исследовательской работы учитывается:

- знания и умения ученика на уровне требований стандарта в конкретной образовательной области (знание фактического материала, усвоение общих идей, представлений, понятий)4
- широта кругозора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению;
- глубина проникновения в проблему, по которой велась работа;
- владение основами исследовательской деятельности (умение грамотно определить цели и задачи исследования, выделить методы, провести эксперименты, проанализировать первоисточники, оформить результаты)4
- способность проявлять самостоятельные оценочные суждения по существу исследуемой проблемы;
- проявление творческих способностей при решении задач исследования;
- способность во время публичной защиты кратко и грамотно изложить суть работы;
- участие в диалоге, способность вести диалог, аргументировано отвечать на вопросы членов комиссии;
- культура речи (культура устной речи, культура письменного изложения материала);
- культура оформления материалов работы.

Этапы работы над исследовательской темой

I. этап: организационный (к ноябрю)

1. Выбор темы исследования и научных руководителей.
2. Подготовка обоснования выбора темы.
3. Определение предмета и цели исследования.
4. Поиск и ознакомление с литературой и источниками по теме.

II. этап: (к январю)

1. Изучение и характеристика литературы и источников по теме.

2. Написание черновика первого раздела.

III. этап: (к марту)

Подготовка черновика второго и последующих разделов работы.

IV. этап: заключительный (к маю)

1. Переработка материала по согласованию с руководителями и написание текста работы.

2. Подготовка наглядности и выбор формы демонстрации, а также приложений.

Предзащита в форме сообщения на научно-практической конференции в гимназии.

3. Подготовка к защите (написание автореферата) Переработка материала по согласованию с руководителями

4. Представление работы рецензенту за 10 дней до защиты.

5. Публичная защита.

Приложение 6

Примерные темы исследовательских работ

Литература

1. «Маска, я тебя знаю!» - псевдонимы русских литераторов XX века.
2. «Их университеты» - занятия русских литераторов XX века.
3. Отечественный театр в начале XX века.
4. Бог в русской литературе XX века.
5. «Дворянское гнездо» глазами российских писателей XX века.
6. «Мы все учились понемногу» - школа на страницах русской литературы XX века.
7. Москва - герой русской литературы XX века.
8. Литература на экране (экранная жизнь произведений русской литературы XX века).
9. Жизнь и быт россиян в начале XX века (на примерах произведений И.Бунина, А.Куприна, М.Горького, Л.Андреева и др.).
10. Российские Пинкертоны и Шерлок Холмсы - образ детектива на страницах русской литературы XX века.
11. Революционный разлом на страницах русской литературы.
12. Партийная литература: «за» и «против» (В.И.Ленин и его оппоненты - В.Я.Брюсов, Н.А.Бердяев, Д.В.Философов и др.).
13. «Несвоевременные мысли» русских писателей XX века - от М.Горького до А.Солженицына.
14. Русская культура глазами М.Горького, А.А.Блока и других литераторов.
15. Отечественный театр 1920-1930-х гг.
16. Народ и война (жизнь россиян в годы Великой Отечественной войны).
17. Сталинская библиотека как отражение эпохи.
18. Горец в Кремле: И.В.Сталин - Разрушитель или Спаситель?
19. Доктор Живаго и другие врачи в русской литературе XX века.
20. «Белые одежды» идут на грозу - советские ученые 1940-1950-х гг. в жизни и литературе.
21. «Нам песня строить и жить помогает» - что пели прадеды и деды или хиты 1920, 1930, 1940, 1950, 1960-х гг.
22. «Какой же русский не любит быстрой езды?» - автомобиль в русской литературе XX века.
23. «Самиздат» глазами его авторов и читателей.

24. Расцвет советского театрального искусства в годы хрущевской «оттепели».
25. Ромео и Джульетта в начале XXI века.
26. Возрождение страны после Великой Отечественной войны.
27. «Оттепель» духа советских людей в 1960-е гг.
28. Будущее глазами отечественных фантастов.
29. Другие миры русских литераторов XX века.
30. «Горячие точки» в жизни и литературе XX века.
31. «Золотой теленок» НЭПа (быт нэповской эпохи).
32. Подвиг разведчика: «Семнадцать мгновений весны» или фантазии В.Суворова? (Разведка реальная и литературная).
33. Остап Бендер и Чичиков - символы эпох?
34. Кузнецкий мост: внешняя политика в реальности и литературе.
35. Ненормативная лексика - «оружие» русской литературы начала XXI века?
36. Без царя в голове. Николай II: мифы и реальность.
37. Отечественный театр сегодня.
38. Преступление и наказание в литературных произведениях.
39. Искусство в жизни литературных героев.
40. Причины обращения писателей к авторской сказке в XX веке.
41. Герой нашего времени.
42. Время и судьбы русской интеллигенции.
43. Антиутопия.
44. Тема детства в произведениях современных писателей.
45. Образ Петербурга в современной литературе.
46. «Умом Россию не понять» (проблема русского национального характера в современной литературе).
47. Деревенская тема в современной литературе.
48. «Мысль семейная» в современной литературе.
49. Человек и война в современной литературе.
50. Свобода как нравственная категория в произведениях современных писателей.
51. Блеск и нищета популярного жанра (современный детектив).
52. Интеллигент и его мировоззрение в жестоких испытаниях гражданской войны.
53. Традиции Чехова и Салтыкова-Щедрина в произведениях М.Зощенко.
54. Тема жизни и смерти в поэзии Мандельштама советского периода.

55. Судьба интеллигенции и ее роль в революции (роман Б.Пастернака «Доктор Живаго»).

Русский Язык

1. Сравнительный портрет слов: СТЫД и СОВЕСТЬ.
2. Сравнительный портрет слов: ИСТИНА и ПРАВДА.
3. Сравнительный портрет слов: ДУША и ДУХ.
4. Сравнительный портрет слов: РУССКИЙ и РОССИЙСКИЙ.
5. Сравнительный портрет слов: ЛИК, ЛИЦО, ЛИЧИНА.
6. Духовно-социальные концепты: ПАТРИОТ и КОСМОПОЛИТ.
7. Духовно-социальные концепты: ЛАД и МИР.
8. Историко-этимологический портрет слов: ИСКУССТВО и КУСАТЬ.
9. Историко-этимологический портрет слов: ПОЭТ и ПИИТ.
10. Историко-этимологический портрет слов: ЧУДО и КУДЕСНИК.
11. Поэтический текст глазами лингвиста: А.Пушкин «МОРЮ» (Прощай, свободная стихия…) и М.Лермонтов «ПРОЩАЙ, НЕМЫТАЯ РОССИЯ…».
12. Поэтический текст глазами лингвиста: И.Анненский «ПРЕРЫВИСТЫЕ СТРОКИ».
13. Прозаический текст глазами лингвиста: В.Шукшин «МАСТЕР».
14. Неологизмы в творчестве С.Есенина.
15. Неологизмы в творчестве В.Маяковского.
16. Основные понятия культуры речи.
17. Языковые нормы культуры речи.
18. Связь русского языка с историей и культурой русской нации.
19. Проблемы экологии слова.
20. Особенности языка рекламы.
21. Культура деловой речи.
22. Виды и жанры публичной речи.
23. О жаргонах и модных словечках.
24. Влияние компьютера и компьютерных игр на язык общения школьников.
25. Заимствования в русском языке.
26. Иноязычная лексика – засорение или обогащение современного русского языка.
27. Имя собственное в русском языке.
28. Влияние мультипликационных фильмов на речь младших школьников.
29. Происхождение славянской письменности.

30. Синтаксические особенности научного стиля.
31. Главные топонимы Санкт-Петербурга (Московского района).
32. О чем говорят названия цветов.

Английский язык

1. Содружество наций.
2. Всемирное наследие в США.
3. Британо-Российские отношения.
4. Современный взгляд на Британию: от Шекспира до наших дней.
5. Характерные черты и особенности англо-говорящих стран.
6. Вымышленные британцы (американцы).
7. Национальные персонификации (Джон Буль, Дядя Сэм).
8. Животные в государственной символике англо-говорящих стран.
9. Изменения национального состава Великобритании (Америки, Австралии, Канады).
10. Нормандская экспансия в Уэльсе.
11. Этническое большинство Америки.
12. Этнокультурные ценности британцев и их проявление в диалоге.
13. Дворянские роды Шотландии.
14. Русские эмигранты в США.
15. Историческое наследие Великобритании (Америки).
16. Влияние женщин на управление страной (М.Тэтчер, королева Элизабет II).
17. Монархия в Великобритании: от истоков до наших дней.
18. Королевская конная полиция в странах содружества наций.
19. Британские королевские церемонии.
20. Культурная жизнь Британии – театры, музыкальные фестивали.
21. Замки Англии (Шотландии).
22. Знаменитые соборы Великобритании.
23. Происхождение английских фамилий.
24. Формы обращения в английском языке.
25. Иностранные заимствования в лексическом составе английского языка.
26. Английские заимствования в русском языке.
27. Уэльские диалекты английского языка.
28. Австралийский (американский) вариант английского языка.
29. Компьютерная лексика в английском языке.
30. Старейшие библиотеки Англии (Шотландии, Уэльса, Америки, Канады).

31. «Озерная школа» (литературная группа Великобритании).
32. Происхождение английских пословиц.
33. Языковые и стилистические особенности афоризмов О.Уальда.
34. Юмористические стилистические приемы и выразительные средства в рассказах О.Генри.
35. Юмор в произведениях английских писателей.
36. Тема детства в произведениях английских и американских писателей (М.Твен, Д.Гринвуд, М.Л.Раме (Уида)).
37. Животные в произведениях английских, американских и канадских писателей (Д.Лондон, Р.Киплинг, Э.Найт, Э.Сетон-Томпсон).
38. Сравнительный анализ образовательных систем Великобритании и России (Америки и России, Великобритании и Америки).
39. Сравнительная характеристика университетов Великобритании, Америки и России (Оксфорд, Кембридж, Гарвард, Санкт-Петербургский государственный университет).
40. Выдающиеся деятели России в Великобритании (Америке).
41. Выдающиеся деятели Великобритании (Америки) в России.
42. Американский характер. Особенности общения.
43. Растущее влияние англоязычной массовой культуры.
44. Американизация общества (преимущества и недостатки).
45. Английское чувство юмора – понимает ли кто-нибудь еще?
46. Средства массовой информации в англо-говорящих странах.
47. Американское киноискусство против Европейского – кто побеждает?
48. Цвета и ассоциации с ними у британцев и американцев.
49. Необычные праздники и традиции в Великобритании и Америке (день сурка, день красного носа, ночь Гая Фокса и др.).
50. Необычные организации Великобритании (комическая помощь, веганское общество, CAMRA и др.)
51. Мистические загадки Великобритании (Стоунхендж, Лох-Несское чудовище и др.).
52. Сравнительная характеристика традиционных Британских и Американских домов.
53. Английская мода и модельеры.
54. Глобализация и национальные традиции.
55. Глобальные компании (Форд, Адидас, Рибок, Сони, Панасоник).

56. «Железный занавес» и его влияние на отношения между государствами и развитие страны.
57. Клондайская золотая лихорадка.
58. Особенности перевода фильмов.
59. Английские произведения в русском кино (по фильмам о Шерлоке Холмсе и по произведениям Агаты Кристи).
60. Русская история глазами иностранцев (по американским фильмам «Тихий Дон», «Война и мир», «Анна Коренина»).
61. Современная экскурсия как один из способов изучения иностранного языка.
62. Криптозоология – лженаука или действительность? Объекты изучения – Лох-Несское чудовище, Йети, Джеф, Скайфиш и др.
63. История почты и почтовых марок Великобритании.
64. Англиканство и его распространение по всему миру.

История

1. Геополитический фактор в истории Руси.
2. Специфика социальной организации российского общества: проблема преемственности.
3. Общественный идеал в Древней Руси.
4. Языческие верования древних славян.
5. Владимир Святой и проблема выбора монорелигии.
6. Дискуссии о «варяжском факторе» в образовании Древнерусского государства.
7. Динамика социокультурного развития Дровней Руси.
8. Эволюция древнерусской общины.
9. Влияние христианства на формирование менталитета русского народа.
10. Дискуссии о влиянии ордынского ига на политическое развитие Руси.
11. Германо-Скандинавская экспансия в Северо-Западной Руси.
12. Иван III: человек и политик.
13. Формирование сословно-представительной монархии в России.
14. Иван Грозный и Боярская дума: проблема взаимоотношений.
15. Исторический портрет Ивана Грозного.
16. Социальный протест в России XVI в.: истоки, сущность, последствия.
17. Истоки российского казачества.
18. Россия глазами иностранцев.
19. Борис Годунов: личность, политик, государь.

20. Мир русской деревни в XVII в.
21. Смутное время: итоги и уроки.
22. Проблема «самозванства» на Руси.
23. Истоки и цена петровских реформ.
24. Екатерина II и «русский просвещенный абсолютизм».
25. Женщины на русском престоле.
26. Павел I: человек и государь.
27. Общественно-политическая мысль России XVIII в.
28. Александр I: человек и государь.
29. Политический портрет М.М. Сперанского.
30. Влияние Великой Французской революции на Россию.
31. Александр I и Наполеон.
32. Судьба России в оценках западников и славянофилов.
33. Александр II: человек и государь.
34. Охранительная идеология и политика властей второй половины XIX века.
35. Реформы С.Ю.Витте и попытка модернизации России.
36. Политический портрет П.А. Столыпина.
37. Государственная Дума в истории России.
38. «Русская идея» в трудах В.С.Соловьева и Н.А. Бердяева.
39. Николай II в истории России.
40. Россия между реформой и революцией.
41. Исторический портрет любого политического деятеля эпохи революций (1900-1917).
42. Российские революции глазами современников.
43. Интеллигенция и революция: проблема выбора.
44. Красный и белый террор.
45. Противоречия НЭПа.
46. Русская эмиграция: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры.
47. Большевики и интеллигенция.
48. Тоталитаризм в Европе и СССР: общее и особенное.
49. Сталинский режим: истоки, сущность, последствия.
50. Пакт Молотова-Риббентропа в современных оценках.
51. Великая Отечественная война в мемуарах.
52. Русская православная церковь в эпоху войны.
53. Роль ленд-лиза в победе над фашизмом.

54. Проблема советских военнопленных: двойная трагедия.
55. Война и русское зарубежье.
56. «Холодная война»: истоки и уроки.
57. Политический портрет Н.С. Хрущева.
58. «Оттепель» в развитии литературы и искусства.
59. Карибский кризис: итоги и уроки.
60. «Третий мир» в политике Запада и СССР.
61. «Дело Пастернака».
62. Духовный мир советского человека в 1953-1964 гг.
63. Л.И. Брежнев: человек и политик.
64. Третья волна эмиграции из СССР.
65. Диссидентское движение в СССР: причины, направления, этапы развития.
66. «Гласность» и раскрепощение общественного сознания.
67. «Новое политическое мышление»: предпосылки, проявления, последствия.
68. Чеченская война: истоки и последствия.
69. «Перестройка» и возрождение идейного и политического плюрализма.
70. Политические партии и общественные движения России на современном этапе.

История и культура города

1. Немецкий Петербург.
2. Английский Петербург.
3. Французский Петербург.
4. Средневековье в Петербурге.
5. Ангелы охраняют Петербург.
6. Доминанты Петербурга.
7. «Что в имени твоем?» (топонимы Московского района).
8. Память прифронтового Московского района.
9. Московский проспект сквозь века.
10. Подвиги реставраторов Петербурга.
11. Сказочный Петербург.
12. Наследие античности в Петербурге.

География

1. «Камень» в архитектуре и истории Санкт-Петербурга.
2. Городские памятники и топонимы – источник информации об истории формирования городского транспорта.

3. Санкт-Петербург – центр мировой торговли.
4. Геологические и геоморфологические памятники Ленинградской области.
5. «Малахитовая шкатулка» России.
6. Влияние географических факторов на менталитет нации.
7. Географические ошибки в художественных произведениях.
8. Влияние космических катастроф на развитие планеты Земля.
9. Стихии XXI века на территории России.
10. Глобальное потепление или похолодание?
11. Проблемы многонациональных мегаполисов мира и пути их решения.
12. Особенности научно-технического прогресса в XXI веке.
13. Современные аспекты использования водных ресурсов в Петербургском регионе.
14. Этнические проблемы малых народов (России, Ленинградской области, Африки и Австралии).
15. Жизнь небоскребов в центрах глобализации.

Математика

1. Обобщенные золотые пропорции.
2. Математическая гармония. Обобщение числа Фибоначи.
3. Додекаэдро – икосаэдрическая доктрина.
4. Икосаэдр как главный геометрический объект математики.
5. Использование правильных многогранников в природе.
6. Математика в зданиях и улицах Санкт-Петербурга.
7. Старинные меры длины, площади, объема.
8. От треугольника к тетраэдру.
9. Симметрия в природе, архитектуре, биологии, химии.
10. Золотое сечение в музыке, архитектуре.
11. Различные способы решения квадратных уравнений.
12. Элементы теории вероятности.
13. Золотое сечение в архитектурных ансамблях Санкт-Петербурга.
14. Многогранники в химии.
15. Алгебраические методы решения геометрических задач и геометрические методы алгебраических задач.
16. Симметрия в алгебре, стереометрии, биологии, архитектуре и других науках.
17. Логарифм в алгебре и его применение в других науках.
18. Когда невозможно построить треугольник по трем элементам?

19. Математическая логика.
20. Математическое моделирование катаклизмов биосферы как способ выживания.

Физика

1. Световоды – провода для света.
2. О свете и цвете.
3. Влияние электрического тока на организм человека.
4. Давление на дне морей и океанов.
5. От паровоза до поезда на «магнитной подушке».
6. Электродвигатели и их применение.
7. Магнитное поле и его влияние на живые организмы.
8. Явление электризации. Электризация на производстве и в быту.
9. Поляризация света и ее применение.
10. Физика и спорт.
11. Физика и архитектура.
12. Физика и живопись.

Биология

1. Влияние минеральных веществ на развитие проростков.
2. Белки как природные полимеры.
3. Биогеоценоз соснового бора.
4. Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений.
5. Влияние различных условий на рост и развитие комнатных растений.
6. Влияние тяжелых металлов на живые организмы.
7. Влияние условий окружающей среды на процесс фотосинтеза.
8. Возможности и перспективы использования микроорганизмов.
9. Дачный участок как экосистема.
10. Знакомьтесь – муравьи.
11. Животный мир Ленинградской области.
12. Значение бактерий в природе и жизни человека.
13. Редкие растения Ленинградской области.
14. Роль симметрии в эволюционном процессе.
15. Почему вымерли динозавры?
16. Покровительственная окраска животных.

Химия

1. Нанотехнологии в химии.