

Зарецкая Инесса Владимировна

Зарецкая Инесса Владимировна
С=RU, S=г. Санкт-Петербург, L=г. Санкт-Петербург, Т=Директор,
О=ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 405 КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, СНИЛС=06892142592, ИНН=780606923624,
E=school405@mail.ru, G=Инесса Владимировна, SN=Зарецкая,
CN=Зарецкая Инесса Владимировна
я подтверждаю этот документ
2026.09.22 11:13:18+03'00'

Приложение к ООП СОО

ГБОУ ГИМНАЗИЯ № 405
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Рассмотрена и принята» Педагогическим советом ГБОУ гимназии № 405 Протокол от 27.08.2026 № 1	«Утверждаю» Приказ от 27.08.2026 № 64 Директор ГБОУ гимназии № 405 _____/Зарецкая И.В./
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Мой проект по химии 10 класс» 10 классы. 34 часа.

Разработчик:
учитель химии: Калинина Е.А.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2026

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание тем курса.....	8
3. Планируемые результаты	11
4. Тематическое планирование.....	16
5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	16
6. Список литературы.....	17
Приложение:	
Календарно-тематическое планирование.....	1

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании:

- Концепции духовно-нравственного воспитания и развития личности гражданина России;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- Рабочей программы воспитания;
- Основной образовательной программы среднего общего образования гимназии;
- Положения о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

Направления внеурочной деятельности: социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное.

Обоснованность. Программа адресована обучающимся 10-11 классов гимназии.

Одной из форм итоговой аттестации обучающихся на уровне среднего общего образования является *защита Итогового индивидуального проекта*. Выполнение обучающимися Итогового индивидуального проекта и подготовка к его защите предполагает развитие у обучающихся опыта проектной и учебно-исследовательской деятельности в процессе обучения на уровне среднего общего образования. В соответствии с ФГОС среднего общего образования Основная образовательная программа среднего общего образования реализуется через организацию урочной и внеурочной деятельности. Многообразие форм организации проектной и учебно-исследовательской деятельности позволяет обеспечить интеграция урочной и внеурочной деятельности. Под внеурочной деятельностью понимается образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Выбор гимназией форм внеурочной деятельности предусматривает создание условий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Актуальность. Учебный проект выполняется обучающимся в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и / или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную). Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного основной образовательной программой, и представляется в виде завершеного исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.).

Результаты выполнения проекта представляют способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности:

- навыки проектной, учебно-исследовательской деятельности, способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов;
- навыки самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов;

- навыки коммуникативной деятельности;
- сформированность критического мышления.

Новизна. Программа предполагает в качестве своего основного результата не только получение практически значимого результата выполнения проекта, но и развитие проектной деятельности обучающихся, овладение теоретическими основами, формирование системных знаний и умений по ее организации, осознание ее значимости для развития самостоятельности, что формирует компетентность обучающихся в области организации проектной деятельности.

Отличительная особенность. Программа является метапредметной, поскольку предполагает освоение ряда понятий, способов действий и организаторских навыков, стоящих «над» предметными способами работы ученика. К ним относятся постановка проблем, перевод проблем в задачи, схематизация и использование знаков и символов, организация рефлексии, сценирование события. Проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством педагога по выбранной теме в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе на уровне среднего общего образования по следующим направлениям деятельности:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное;
- прикладное;
- игровое;
- творческое.

Педагогическая целесообразность. Индивидуальный проект как особая форма организации деятельности обучающихся ориентирован на удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся, творческое развитие личности, формирование у обучающихся инициативности и познавательной активности, выработку навыка самостоятельной навигации в информационных системах и ресурсах, универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих проблем в процессе самоопределения, образования и в профессиональной деятельности.

Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых обучающимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Исследовательская деятельность - это выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира.

Процесс обучения и осуществление обучающимися проектной деятельности предполагает формирование широкого спектра метапредметных знаний и умений и достижение планируемых результатов обучения.

Цель и задачи программы.

Цель: Целью программы является организация и включение обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность для развития предметных, метапредметных и личностных знаний и умений обучающихся и формирования ключевых компетентностей, необходимых для освоения основной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачи программы:

- воспитание интереса к познанию мира, к углублённому изучению предметов, выявлению сущности процессов и явлений во всех сферах деятельности (наука, техника, искусство, природа, общество);
- формирование интереса к научно-исследовательской и проектной деятельности;
- вовлечение обучающихся в социально значимую проектную и исследовательскую деятельность;
- формирование умений пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- овладение методами и технологиями проектной и исследовательской деятельности, создание условий для формирования у обучающихся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, активизации личностной позиции учащегося в образовательной деятельности;
- формирование мотивации выбора профессии, создание условий для первичной профессиональной и социальной адаптации;
- обеспечение индивидуализации и дифференциации обучения;
- реализация потенциала личности в самостоятельной деятельности;
- пропаганда достижений отечественной и мировой науки, техники, литературы, искусства и др.

Проектная и учебно-исследовательская деятельность направлены:

- на решение конкретной проблемы (задачи)/ создание определённого продукта;
- реализацию межпредметных связей;
- соединение теории и практики;
- совместное планирование деятельности учителем и обучающимся.

Сроки реализации программы составляют 1 год. На изучение курса отводится 34 часа. Поскольку курс относится к нелинейным, распределение времени на различные виды деятельности может варьироваться, но не может составлять менее 34 часов, отводимых на консультации и совместную деятельность с педагогом.

При организации проектной и исследовательской деятельности педагоги руководствуются следующими **принципами**:

- выполнимость в соответствии с возрастом, способностями и возможностями обучающегося;
- интерес к теме исследования ученика и учителя, личностная значимость темы для ученика;
- наличие организационно-методического и ресурсного обеспечения проекта или учебного исследования;
- предварительная подготовка обучающегося к выполнению проекта, учебного исследования как в части ориентации при выборе темы, так и в части конкретных приёмов, технологий и методов, необходимых для успешной реализации выбранного вида проекта или учебного исследования;
- непрерывное педагогическое сопровождение проекта с соблюдением общего алгоритма педагогического сопровождения, включающего выбор и формулирование темы, вычленение проблемы, постановку целей и задач, сбор информации/исследование/разработку образца, подготовку и защиту проекта, анализ результатов выполнения проекта, оценку качества выполнения;

- наличие простой критериальной системы оценки итогового результата работы и индивидуального вклада каждого участника (в случае группового проекта или исследования);
- обязательная презентация результатов проекта или исследовательской работы.

Характеристика учебного процесса.

Курс относится к нелинейным.

По продолжительности проекты, реализуемые в рамках программы являются долгосрочными.

По количеству участников проекты различаются в зависимости от класса обучения, наличия опыта проектной и учебно-исследовательской деятельности, индивидуальных особенностей обучающихся.

В 10 классе реализуются индивидуальные проекты.

Формы и методы работы.

Основной формой выполнения проекта, исследования является проектная деятельность обучающихся.

Виды деятельности: познавательная, практическая, учебно-исследовательская, социальная и т. д.

Методы: проблемный, поисковый, исследовательский.

Межпредметные связи. Проект выполняется обучающимся по выбранной теме в рамках одного предмета, курса или на межпредметной основе. Проектная деятельность обучающихся может проводиться по следующим направлениям:

- гуманитарное;
- естественно-научное;
- социально-ориентированное;
- инженерно-техническое;
- художественно-творческое;
- спортивно-оздоровительное;
- туристско-краеведческое.

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся может осуществляться по направлениям:

- социально-гуманитарное;
- филологическое;
- естественно-научное;
- информационно-технологическое;
- междисциплинарное

По комплексности проект может быть:

- монопредметный проект – в рамках одного учебного предмета (учебной дисциплины);
- межпредметный проект предполагает использование знаний по двум и более предметам (чаще используется в качестве дополнения к урочной деятельности);
- надпредметный проект – внепредметный, выполняется на границе областей знаний, выходит за рамки школьных предметов.

На уровне среднего общего образования учебное исследование и проект выполняют в значительной степени функции инструментов учебной деятельности полидисциплинарного характера, необходимых для освоения социальной жизни и культуры. Обучающиеся самостоятельно формулируют предпроектную идею, ставят цели, описывают необходимые ресурсы, определяют параметры и критерии успешности реализации проекта. Используются элементы математического моделирования и анализа как инструмент интерпретации результатов исследования. Проблематика и методология индивидуального проекта ориентированы на интеграцию знаний и использование методов двух и более учебных предметов.

Способы определения результативности.

Результаты проектной и исследовательской деятельности различаются по формам представления. Итоги учебно-исследовательской деятельности могут быть представлены в виде письменной исследовательской работы (доклад, реферат), отчетов и заключений по результатам исследований, моделей, образцов, разработок, информационных продуктов, образовательных событий, социальных мероприятий и др.

Формы представления «конечного продукта» проектной деятельности:

Виды проектов		
Творческий	Информационный	Прикладной
• web-сайт, • видеофильм, • электронная газета, • сказка, • сценарий, • сборник, • публичное мероприятие (театральная постановка и другие), - и др.	• карта, • коллекция, • путеводитель, • рекламный проспект, • словарь, • справочник, • статья, • атлас, • виртуальная экскурсия, • дневник путешествий, • публичное мероприятие (образовательное событие, социальное мероприятие) • и др.	• материальный объект, макет, конструкторское изделие, опытный образец, разработка и другие, • медийный, мультимедийный продукт (плакат, газета, журнал, рекламная продукция, фильм и другие), • выставка, экспозиция, • фонохрестоматия, • и др.

В качестве результата выполнения Итогового индивидуального проекта могут быть представлены следующие работы:

- письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и пр.);
- материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;
- медийный продукт (плакат, газета, журнал, рекламная продукция, фильм и др.);

- публичное мероприятие (образовательное событие, социальное мероприятие/акция, театральная постановка и пр.);
- отчётные материалы по проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Оценивание результатов проектной деятельности производится в соответствии с системой оценки согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности гимназии.

В случае предполагаемого продолжения работы над проектом по завершении учебного года или изменения темы проектной деятельности в течение года результатом работы являются материалы, представленные обучающимся по итогам завершения этапа работы над проектом.

2. Содержание тем курса

Основные этапы реализации проекта включают следующие виды работ.

Подготовительный этап: развитие основ организации проектной деятельности, выбор темы, анализ актуальности проводимого исследования или проекта, целеполагание, формулировка задач, выбор средств и методов, планирование, вводный контроль.

Технологический этап включает развитие основ создания продукта проектной деятельности, проведение работ по теме проекта: сбор, обработку, анализ материалов, промежуточный контроль - представление промежуточных результатов.

Презентационный этап предполагает развитие основ представления результатов проекта, учебного исследования, обсуждение формы представления, создание презентации, итоговый контроль - представление продукта проектной деятельности.

Заключительный этап подразумевает подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, перспективное планирование.

Различия проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Особенность проектной деятельности заключается в том, что она нацелена на получение конкретного результата («продукта»), с учетом заранее заданных требований и запланированных ресурсов. Проектная деятельность имеет прикладной характер и ориентирована на поиск, нахождение обучающимися практического средства (инструмента и пр.) для решения жизненной, социально-значимой или познавательной проблемы.

Проектные задачи нацелены на формирование и развитие у обучающихся умений:

- определять оптимальный путь решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального «продукта»;
- максимально использовать для создания проектного «продукта» имеющиеся знания и освоенные способы действия, а при их недостаточности — производить поиск и отбор необходимых знаний и методов (причем не только научных).

Особенность учебно-исследовательской деятельности состоит в том, что она нацелена на решение обучающимися познавательной проблемы, носит теоретический характер, ориентирована на получение обучающимися субъективно нового знания (ранее неизвестного или мало известного), на организацию его теоретической опытно-экспериментальной проверки.

Исследовательские задачи представляют собой особый вид педагогической установки, ориентированной:

- на формирование и развитие навыков поиска ответов на проблемные вопросы, предполагающие получение новых знаний

посредством размышлений, рассуждений, предположений, экспериментирования;

- на овладение школьниками основными научно-исследовательскими умениями (формулировать гипотезу и прогноз, планировать и осуществлять анализ, опыт и эксперимент, делать обобщения и формулировать выводы на основе анализа полученных данных).

Цель включения учащихся в исследовательскую деятельность - формирование умений: наблюдение, измерение, проведение экспериментов, установление, описание и объяснение фактов, построение эмпирических зависимостей, индуктивных рассуждений и моделей, работа с источниками. Организация исследовательской деятельности создает условия для формирования у обучающегося убежденности в существовании объективного знания, которое можно получать и обосновывать способами, выработанными культурой; исследовательской позиции к окружающему миру.

В ходе исследования организуется поиск в какой-то области. Отрицательный результат есть тоже результат.

Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Проект или учебное исследование выполняется обучающимся самостоятельно под руководством педагога. Руководителем проектной и учебно-исследовательской деятельности является педагог, ведущий занятия внеурочной деятельности по настоящей программе. Направление и содержание проектной и учебно-исследовательской деятельности определяется обучающимися совместно с руководителями проектов. Проект, учебное исследование выполняется по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых предметов, курсов в любом избранном направлении деятельности. При выборе темы учитываются приоритетные направления развития Гимназии и индивидуальные интересы обучающегося и педагога. Контроль в процессе выполнения проекта, учебного исследования осуществляется руководителем / куратором – учителем-предметником. Темы проектов и учебных исследований по результатам представления обучающимися, руководители, кураторы, состав жюри, оценивающего результаты выполнения, утверждаются на заседаниях соответствующих методических объединений до 1 ноября текущего учебного года. Состав жюри, не менее 3 человек, формируется из учителей-предметников того же или смежного учебного предмета, администрации Гимназии. Проект осуществляется в рамках учебного времени, отведенного соответствующей основной образовательной программой, и представляется в виде завершеного исследования или объекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного и пр.). Руководители консультируют обучающихся по вопросам планирования, методики исследования, оформления и представления результатов исследования. Контроль за выполнением проекта, учебного исследования осуществляется руководителем / куратором с помощью Паспорта проекта (Приложение 1), который заполняется обучающимся в электронной форме и поэтапно отправляется руководителю / куратору. По результатам этапа в Паспорте проекта фиксируется выполнение работ. Проект / учебно-исследовательская работа предоставляется руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. Для защиты руководитель готовит отзыв.

Список тем для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся:

1. Исследование различных сортов чая и их влияние на организм человека.

В исследовательской работе рассматривается история появления чая и его деление на классификации, а также влияние его компонентов на физиологическое здоровье человека. Итогом исследования являются выводы о пользе и вреде чая.

2. Определение качества минеральной воды методом химического анализа.

В исследовательской работе по теме "Определение качества минеральной воды методом химического анализа" проводится изучение химических компонентов минеральной воды и их влияния на здоровье человека и состояние растений. Определяются органические примеси

в минеральной воде. Результатом работы является список различных марок минеральной воды, которые можно рекомендовать, как лечебно-столовые.

3. Анализ молока и молочных продуктов.

В ходе работы, обучающиеся исследуют содержание пищевых добавок в разных молочных продуктах, разных производителей, основываясь на данных, размещенных производителем на этикетках. Итогом исследования является список рекомендуемых молочных продуктов, не оказывающих вредного влияния на организм человека.

4. Бутерброд с йодом или вся правда о соли.

В ходе работы, обучающиеся исследуют содержание добавок в разных видах соли, разных производителей, основываясь на данных, размещенных производителем на этикетках. Итогом исследования являются рекомендации об использовании соли и ее влиянии на организм человека.

5. Правда и ложь о водопроводной воде.

В данной работе проводится изучение химических компонентов в водопроводной воде и их влияния на здоровье человека и состояние растений. Определяются органические примеси в водопроводной воде. Итогом работы будут выводы о том, какие примеси есть в водопроводной воде и можно ли пить воду из-под крана.

6. Химия и здоровье.

В ходе работы рассматривается история появления лекарств и БАДов а также их роль в жизни и влияние на здоровье человека. Результатом работы могут быть выводы о значении лекарств в нашей жизни.

7. Белизна во всех углах важна.

В данном проекте рассматривается нестандартное использование белизны в домашних условиях. Результатом работы могут быть рекомендации по правилам безопасности, которые нужно соблюдать при работе с «белизной».

Подведение итогов проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Защита проектных и исследовательских работ осуществляется в рамках учебной и внеурочной деятельности в соответствии с общими требованиями к содержанию и оцениванию проектных и исследовательских работ обучающихся согласно Положению о проектной и учебно-исследовательской деятельности Гимназии. Защита Итогового индивидуального проекта производится на школьной конференции, семинаре и т. д. Для оценивания результатов проектных работ создается специальная комиссия, в состав которой входят педагоги, администрация Гимназии, представители общественности, профессионального сообщества, независимого экспертного сообщества, организаций-партнеров, родители, обучающиеся. Обучающиеся защищают свои работы согласно утвержденному Комиссией расписанию. Результаты выполнения проектных и исследовательских работ оцениваются по итогам рассмотрения жюри соответствующего методического объединения или Комиссией представленного продукта, работы с письменными отчетными материалами/ пояснительной запиской, устного выступления, презентации обучающегося и отзыва руководителя. Реферативные проектно-исследовательские материалы, а также сами проекты принадлежат образовательному учреждению.

3. Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения.

Общим итогом проектной и учебно-исследовательской деятельности является формирование способности обучающихся к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности. Наряду с освоением программы по предмету «Индивидуальный проект», курс «Мой проект по английскому» способствует формированию следующих личностных и метапредметных результатов.

Личностные результаты:

Готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности в рамках разработки темы проекта, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего, в том числе при выполнении проектов;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе при выполнении проектов;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении проектов;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью людей в ходе работы над проектом;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность при создании проектов;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе при выполнении проектов;
- готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной исследовательской и проектной деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, в том числе при выполнении проектов;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, в том числе при выполнении проектов;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе при выполнении проектов; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе при выполнении проектов;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой как средства взаимодействия между людьми и познания мира, в том числе при выполнении проектов;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

9) развитие эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный опыт.

Метапредметные результаты:

Универсальными учебными познавательными действия:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения явлений;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при выполнении проектов;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный опыт;

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- обладать видами деятельности для получения нового знания, его интерпретации, преобразования и применения в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного опыта;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу в том числе при выполнении проектов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе при выполнении проектов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания, в том числе полученные в том числе полученные при выполнении проектов, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных учебных предметов;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при выполнении проектов;
- создавать тексты в различных форматах и жанрах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальными учебные коммуникативные действия:

1) общение:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни, в том числе при выполнении проектов и во внеурочной деятельности по предмету;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе, в том числе при выполнении проектов; аргументированно вести диалог;

- развёрнуто и логично излагать в процессе представления проектов свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств;

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности, в том числе при выполнении проектов;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Универсальные учебные регулятивные действия:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при выполнении проектов, и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы при выполнении проектов с учётом имеющихся ресурсов, личного опыта, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, в том числе при выполнении проектов;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, в том числе при выполнении проектов;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

3) принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе при выполнении проектов;
- признавать своё право и право других на ошибки в дискуссиях;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты:

- освоение понятий: проблема, позиция, проект, проектирование, исследование, конструирование, планирование, технология, ресурс проекта, риски проекта, техносфера, гипотеза, предмет и объект исследования, метод исследования, экспертное знание, этапы цикла проекта;

- рост компетентности в выбранной сфере,
- развитие способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции
- самостоятельное применение приобретённых знаний в проектной деятельности при решении различных задач с использованием знаний одного или нескольких учебных предметов;
- владение методами поиска, анализа и использования научной информации;
- умение публично излагать результаты проектной работы.

4. Тематическое планирование

Этапы реализации проекта	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	теоретические	практические	всего	
1. Подготовительный этап	2	4	6	Примерные темы проектно-исследовательских работ по химии http://school31.irk.ru/media/upload/bf78af2d01c543dd95e9711cfa124e7e.pdf
2. Технологический этап	6	12	18	
3. Презентативный этап	3	5	8	Проекты 10 класс. Химические науки https://sowa-ru.com/klass/10/page/2/?wpv-science-branch=chemical-sciences&wpv_view_count=95959
4. Заключительный этап (этап рефлексии)	1	1	2	

5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Учебные материалы для ученика:

1. О.В. Галичкина Занимательная химия. 8-11 классы. Тематические кроссворды. - Учитель, 2007.

Методические материалы для учителя:

1. Т.И. Ахмедова, Р.А. Фандо Химия. 8 класс. Начала экспериментальной химии. Элективный курс. - Илекса, 2006.
2. Васильева П.Д., Кузнецова Н.Е Обучение химии. Модернизация общего образования. – СПб: КАРО, 2003.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат – М., 2000.
4. Стандарт общего образования: концепция государственных стандартов общего образования. – М., 2007.

5. Исаев Д.С. Интеграция в исследовательской деятельности учащихся // Химия в школе. 2006. №2. С. 57-62.
6. Лебедева Л.И., Иванова Е.В. Метод проектов в продуктивном обучении // Школьные технологии. 2002. №5. С. 116-118, 120
7. Н.В. Ширина Химия: проектная деятельность учащихся. – Учитель, 2008

ЦОР и ресурсы сети Интернет:

1. <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/311944/>
2. Проектная деятельность на уроках химии. - <https://multiurok.ru/blog/proiektnaia-dieiatel-nost-na-urokakh-khimii.html>
3. Исследовательские работы и проекты по химии в 10 классе. - <https://obuchonok.ru/temahimiya/10>
4. Проект по химии. - <https://infourok.ru/proekt-po-himii-klass-na-temu-voda-eto-zhizn-504224.html>
5. Проекты учащихся по химии. - <https://easyen.ru/load/khimija/proekty/436>
6. Проектная деятельность на уроках химии. - <https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2013/09/17/proektnaya-deyatelnost-na-urokakh-khimii>
7. Проекты учащихся по химии. - <https://easyen.ru/load/chemistri/proekty/445>
8. Темы исследовательских проектов по химии 10 класс. - <https://obuchonok.ru/node/2515>

6. Список литературы

1. Гирба Е.Ю. Материалы и консультации по теме «Технология учебного исследования». - <http://rudocs.exdat.com/docs/index-132210.html>
2. Горбунова Н.В., Кочкина Л.В. Методика организации работы над проектом. //Образование в современной школе. – 2000 - № 4 - с. 21-25.
3. Данилюк А., Кондаков А., Тишков В. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. - М.: Просвещение, 2010.
4. Исследовательская деятельность // Практика административной работы в школе, 2005. № 4. С. 52
5. Крылова Н. Проектная деятельность школьника как принцип организации и реорганизации образования.// Народное образование . - 2005 - № 2 - с.113 - 121.
6. Пахомова Н.Ю. Проектный метод в арсенале массового учителя. - <http://schools.keldysh.ru/labmro>
7. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: Аркти, 2003.
8. Пилюгина С.А. Метод проектной деятельности и его развивающие возможности // Школьные технологии. – 2002. - №2
9. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2011
10. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М.: «Сентябрь», 2003. – 204 с.
11. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2003.
12. Федеральная основная общеобразовательная программа среднего общего образования. - <https://fgosreestr.ru/>

13. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. - <https://base.garant.ru/70188902/8ef641d3b80ff01d34be16ce9bafc6e0/>

14. Электронный учебник по курсу «Проектная деятельность как способ организации семиотического образовательного пространства». <http://bg-prestige.narod.ru/proekt/>

Название темы, темы занятий	Количество часов по теме	Формы организации занятия	Форма контроля, электронные цифровые образовательные ресурсы
Подготовительный этап.	6		
Основы организации проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест.
Выбор темы проектной, исследовательской работы; анализ актуальности проводимого учебного исследования или проекта.	1	консультация	Обсуждение темы/ Анкетирование.
Целеполагание, формулировка задач проекта, учебного исследования.	1	беседа / анализ анкет/ консультация	Обсуждение целей и задач.
Выбор средств и методов выполнения проекта, учебного исследования.	1	консультация / семинар/ мастерская	Обсуждение средств и методов.
Планирование деятельности по выполнению проекта, учебно-исследовательской работы.	1	практическое занятие	Формирование плана работы.
Представление результатов подготовительного этапа. Вводный контроль.	1	презентация результатов подготовительного этапа	Отчёт/ План работы .
Технологический этап.	18		
Основы создания продукта проектной деятельности.	1	семинар/ беседа	Тест.
Проведение работ по теме проекта: сбор материалов.	3	консультации/ мастерские	Обсуждение представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: обработка материалов.	5	практические занятия	Обсуждение результатов обработки представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: анализ материалов.	2	консультации	Обсуждение результатов анализа представленных материалов.
Проведение работ по теме проекта: создание продукта.	6	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания продукта.
Проведение работ по теме проекта: представление промежуточных результатов. Промежуточный контроль.	1	презентация	Отчет.
Презентативный этап.	8		
Основы представления результатов проекта.	2	семинар / беседа/ мастерская	Тест.
Обсуждение формы представления проекта, учебного	1	консультация/ инструктаж	Обсуждение.

исследования.			
Создание презентации проекта, учебного исследования.	3	практические занятия	Обсуждение процесса и результатов создания презентации.
Представление продукта проектной деятельности. Итоговый контроль.	2	презентация	Презентация с краткой пояснительной запиской и отзывом руководителя.
Заключительный этап.	2		
Подведение итогов, обсуждение результатов реализации проекта, учебного исследования.	1	консультация/ беседа	Сообщение, обсуждение, анкетирование.
Перспективное планирование.	1	консультация	Обсуждение.