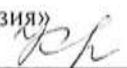


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия»
городского округа город Урюпинск Волгоградской области

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры
естественно
-математических наук и
информатики МАОУ
«Гимназия»


Зав. кафедрой Карповой О.И.
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
МАОУ «Гимназия» по УВР


Трофимова М.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
«Гимназия» городского
округа город Урюпинск
Волгоградской области,


И.А.Воронина
Приказ № 163
от «30»августа 2023 г.

**Образовательная программа
дополнительного образования детей
«Проектная деятельность»
для обучающихся – 9 классов.**

Срок реализации – 1 год
(естественнонаучное направление)

Разработчик: Шмыкова Ольга Ивановна,
учитель химии

Пояснительная записка.

Одной из важнейших задач основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Программа разработана в соответствии с:

- письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 “О рабочих программах учебных предметов” ;
- основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ «Гимназия»;
- «Положением о рабочей программе учителя-предметника» МАОУ «Гимназия».
- Примерные программы основного общего образования. Химия. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с. - (Стандарты второго поколения).
- Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа / С.В. Третьякова, А.В. Иванов, С.Н. Чистякова и др.; авт.-сост. С.В. Третьякова. – М.: Просвещение, 2013.

Цели проектно – исследовательской деятельности обучающихся по химии отражают тождественные им результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно:

- *формирование универсальных учебных действий, обучающихся через:*
 - освоение социальных ролей, необходимых для учебно-исследовательской и проектной деятельности;
 - актуальные для данного вида деятельности аспекты личностного развития: умение учиться, готовность к самостоятельным поступкам и действиям, целеустремленность, самосознание и готовность преодолевать трудности;
 - освоение научной картины мира, понимание роли и значения науки в жизни общества, значимости учебно-исследовательской и проектной работы, инновационной деятельности; овладение методами и методологией познания, развитие продуктивного воображения;
 - развитие компетентности общения;
- *овладение обучающимися продуктно-ориентированной деятельностью при помощи последовательного освоения:*
 - основных этапов, характерных для исследования и проектной работы;
 - методов определения конкретного пользователя продукта (результата) проекта или исследования;
 - технологий анализа инновационного потенциала продукта до момента начала его создания;
- *развитие творческих способностей и инновационного мышления обучающихся на базе:*
 - предметного и метапредметного, научного содержания;
 - владение приемами и методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска решений структурированных и неструктурированных задач;
- *общение и сотрудничество обучающихся с группами одноклассников, учителей, специалистов* за счет потенциала и многообразия целей, задач и видов учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Задачи:

- обучение целеполаганию, планированию и контролю;
- овладение приемами работы с неструктурированной информацией (сбор и обработка, анализ, интерпретация и оценка достоверности, аннотирование, реферирование, компиляция) и простыми формами анализа данных;
- обучение методам творческого решения проектных задач;
- формирование умений представления отчетности в вариативных формах;

- формирование конструктивного отношения к работе;
- создание дополнительных условий для успешной социализации и ориентации в мире профессий.

Общая характеристика учебного предмета.

В соответствии с ФГОС ООО учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Проектная деятельность особая форма учебной работы, способствующая воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне учащиеся овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

Критерии оценки выполнения проектных и учебно-исследовательских работ

Оценка учебно-исследовательских и проектных работ осуществляется по системе единых требований.

Оценка информации в проектах:

- 1) целостность (содержательно-тематическая, стилевая, языковая);
- 2) связность (логическая, формально-языковая);
- 3) структурная упорядоченность;
- 4) завершённость (смысловая и жанрово-композиционная);
- 5) оригинальность (содержательная, образная, стилевая, композиционная).

Оценка проектов, представленных только в виде текста:

1. Общая оценка:
 - соответствие теме;
 - глубина и полнота раскрытия темы;
 - адекватность передачи первоисточников;
 - логичность, связность;
 - доказательность;
 - структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
 - оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.);
 - культура письменной речи.
2. Оценка введения:
 - наличие обоснования выбора темы, её актуальности;
 - наличие сформулированных целей и задач работы;
 - наличие краткой характеристики первоисточников.
3. Оценка основной части:
 - структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам;
 - наличие заголовков к частям текста и их удачность;
 - проблемность и разносторонность в изложении материала;
 - выделение в тексте основных понятий, терминов и их толкование;
 - наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.
4. Оценка заключения:

- наличие выводов по результатам анализа;
- выражение своего мнения по проблеме.

Оценка исследовательской деятельности в проекте:

- 1) выявление и постановка проблемы исследования;
- 2) формулирование гипотез и пробных теорий;
- 3) планирование и разработка исследовательских действий;
- 4) сбор данных (множественность, актуальность и надёжность фактов, наблюдений, доказательств);
- 5) анализ и отбор верных теорий, синтез новой информации;
- 6) сопоставление (соотношение) данных и умозаключений, их проверка;
- 7) выводы;
- 8) постановка новой проблемы как результат проведённого исследования;
- 9) объективная научная новизна.

Оценка прикладных результатов проекта:

- 1) актуальность проекта для заявленного потребителя;
- 2) соответствие результатов поставленной цели;
- 3) соответствие выполненных задач поставленной цели;
- 4) оптимальность выбранных действий;
- 5) продуманность структуры (составных частей и их последовательности) проекта;
- 6) чёткость распределения функций каждого участника (если авторов несколько);
- 7) оформление результатов — конечного продукта в соответствии с современными требованиями к данному виду продуктов;
- 8) наличие внешней (независимой) оценки результатов проекта (отзывов, рецензирования и т. п.);
- 9) объективная новизна (оригинальность, авторский характер);
- 10) масштабность (по охваченному материалу, по потенциальным потребителям и т. д.).

Оценка уровня использованных в проекте технологий:

- 1) использование современных и усовершенствованных технологий при создании проекта;
- 2) использование древних, восстановленных технологий при создании проекта;
- 3) использование оригинальных, авторских технологий;
- 4) трудоёмкость проекта;
- 5) экономичность проекта;
- 6) уровень профессионального мастерства.

Оценка художественного исполнения проекта:

- 1) соответствие форматам и предъявленным требованиям;
- 2) авторский стиль и (или) оригинальность;
- 3) композиция и сочетания;
- 4) узнаваемость и понятность;
- 5) глубина художественного замысла.

Оценка цифровых технологий в проекте:

- 1) удобство инсталляции;
- 2) дизайн и графика;
- 3) дружелюбность интерфейса;
- 4) функциональные возможности;
- 5) оптимальность использования ресурсов.

Критерии оценки защиты

Оценка доклада (выступления):

- 1) свободное владение темой проекта;
- 2) монологичность речи;
- 3) знание технологий, использованных для создания работы;
- 4) взаимодействие с содокладчиком (при его наличии);
- 5) артистизм и способность увлечь слушателей выступлением.

Оценка демонстрационных и иллюстративных материалов:

- 1) наглядность;
- 2) использование современных демонстрационных средств;

3) композиционная сочетаемость с докладом;

4) оригинальность.

учебном году.

В соответствии с учебным планом на проектно - исследовательскую деятельность в 8 классе отводится 0,5 часа занятий в неделю. Соответственно программа рассчитана в 8 классе на 18 часов в год.

Личностные УУД:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Метапредметные УУД:

- самоопределение в области познавательных интересов;
- умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;
- умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта;
- умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;
- владение специальными технологиями, необходимыми в процессе создания итогового проектного продукта;
- умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;
- умение представлять и продвигать к использованию результаты и продукты проектной деятельности;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- учёт особенностей коммуникации партнёра;
- повышение предметной компетенции подростков;
- расширение кругозора в различных областях;
- умение оперировать качественными и количественными моделями явлений;
- формирование умений организации системы доказательств и её критики;
- способность к согласованным действиям с учётом позиции другого;
- владение нормами и техникой общения;
- учёт особенностей коммуникации партнёра.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- основам реализации проектной деятельности;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- осуществлять контроль по результату и способу действия;

Предметные результаты:

- приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности;
- в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости;

▪ получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решение, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Содержание учебного предмета.

9 класс (18ч)

Введение (1ч)

Исследование и проект. Виды проектов. Особенности проектно-исследовательской работы по химии. Научные методы исследования.

Раздел №1. Этапы проектно - исследовательской работы (3ч)

Обсуждение готовых проектов. Тема, объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Подбор методов исследования. Постановка проблемы и выдвижение гипотез, способы проверки гипотез.

Раздел №2. Поиск информации (4ч)

Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации. Поиск информации в сети Интернет. Составление анкет, опросников, интервью. Правила проведения опроса, интервьюирования. Анализ анкет и обобщение результатов опроса. Составление диаграмм различных видов. Работа с таблицами.

Раздел №3. Организация исследования (6ч)

Правила работы в группе. Определение темы проекта для групп, объекта и предмета исследований. Выдвижение гипотез, подбор методов исследования. Сбор и обработка информации по выбранной теме исследования. Составление отчетов. Проведение эксперимента, диагностики по выбранной теме. Составление приложения.

Раздел №4. Оформление работ (2ч)

Требования к оформлению работ. Обобщение материала. Правила оформления библиографического материала. Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.

Раздел №5. Защита работ (2ч)

Подготовка текста защиты работы. Подготовка презентации. Защита работ. Участие в конференциях различного уровня. Подведение итогов работы. Рефлексия.

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теория	практика
1.	Введение.	1	1	
2.	Раздел №1 Этапы проектно - исследовательской работы	3	1	2
2.1.	Обсуждение готовых проектов.	1	1	
2.2.	Тема, предмет, объект исследования.	1		1
2.3.	Цели и задачи, методы исследования. Формулирование гипотез и проблем.	1		1
3.	Раздел №2 Поиск информации	4	1	3
3.1.	Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации.	1		1
3.2.	Поиск информации в сети интернет.	1		1
3.3.	Составления анкет, опросников, интервью.	1	1	
3.4.	Правила проведения опроса, интервьюирования. Поиск объектов для опроса. Интервьюирование.	1		1
4.	Раздел №3 Организация исследования	6		6
4.1	Определение темы проекта, объекта и предмета, проблема и гипотеза исследования.	1		1
4.2	Целеполагание и планирование, выбор методов	1		1

	исследования.			
4.3	Сбор информации по теме.	1		1
4.4.	Проведение эксперимента, диагностики по выбранной теме. Формулирование выводов.	3		3
5.	Раздел №4 Оформление работ	2		2
5.1.	Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.	1		1
5.2.	Обобщение материала. Требования к оформлению работы.	1		1
6.	Раздел №5 Защита работ	2		2
6.1.	Подготовка к защите проекта.	1		1
6.2.	Защита проектов. Подведение итогов, рефлексия.	1		1

Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Колич. часов	Содержание занятия
Введение (1 ч)				
1.		Введение в проектно-исследовательскую деятельность.	1	Виды исследовательских работ: доклад, стендовый доклад, проект, реферат, научно – исследовательская работа. Характеристика научных методов исследования: эксперимент, наблюдение, анализ, анкетирование, опрос.
Раздел №1. Этапы исследовательской и проектной работы (3 ч)				
2.		Обсуждение готовых проектов.	1	Знакомство со структурой учебно-исследовательской работы. Определение содержания. Понятие «план».
3.		Тема, предмет, объект исследования.	1	Перечень требований к выбору темы. Разделение понятий «предмет» и «объект» исследования.
4.		Цели и задачи, методы исследования. Формулирование гипотез и проблем.	1	Учимся ставить цели и задачи исследования, выбирать методы исследования. Понятие «проблема исследования». Виды исследовательских проблем. Формулирование гипотез.
Раздел №2. Поиск информации (4 ч)				
5.		Работа в школьной библиотеке с каталогами, различными источниками информации.	1	Экскурсия в школьную библиотеку, формирование умения работать с каталогами, различными источниками информации.
6.		Поиск информации в сети интернет.	1	Формирование умения поиска и отбора информации в сети интернет
7.		Составления анкет, опросников, интервью.	1	Знакомство с правилами составления анкет и опросников для исследования, вопросов для интервью. Поиск объектов для опроса.
8.		Составление таблиц, диаграмм по результатам опроса.	1	Проведение анкетирования и опроса для исследования, взятие интервью. Обобщение собранной информации в виде таблиц, графиков, диаграмм.
Раздел №3. Организация исследования (6 ч)				
9.		Определение темы проекта, объекта и предмета, проблема и гипотеза исследования.	1	Деление на группы. Выбор темы исследования или проекта каждой группой учащихся. Определение объекта и предмета, проблемы и гипотезы исследования.

10.		Целеполагание и планирование, выбор методов исследования.	1	Формулирование цели и задач для своих работ, выбор методов исследования.
11.		Сбор информации по теме.	1	Работа с печатными и интернет ресурсами по сбору информации. Работа в группах, отчеты о собранном материале.
12.		Проведение эксперимента по выбранной теме.	1	Проведение экспериментов при помощи учебно-лабораторного оборудования.
13.	15.04	Проведение диагностики по выбранной теме.	1	Проведение анкетирования по заданной теме, обработка результатов экспериментов.
14.	22.04	Формулирование выводов, оформление приложения.	1	Оформление результатов работы, результатов диагностики.
Раздел №4. Оформление работ (2 ч)				
15.	29.04	Предварительное прослушивание выводов и итогов по исследованию.	1	Выступления групп о проделанной работе
16.	6.05	Обобщение материала. Требования к оформлению работы.	1	Требования к оформлению работы. Требование к оформлению приложений. Проверка правильности оформления работ. Создание презентаций по темам выступлений. Требования к оформлению презентаций.
Раздел №5. Защита работ (2ч)				
17.	13.05	Подготовка к защите проекта.	1	Как подготовить письменный доклад. Как интересно подготовить устный доклад. Требование к докладу. Культура выступления. Публичное выступление. Движение рук и тела. Игра голосом.
18.	20.05	Защита проектов. Подведение итогов, рефлексия.	1	Подведение итогов работы. Рефлексия. Выступление на конференциях различного уровня.

Учебная и методическая литература.

Литература для учителя:

1. Каверина А.А. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2013.
2. Организация проектной деятельности по химии. 8 – 9 классы. / Сост. С.Г. Щербакова. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2007.
3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
4. Примерные программы основного общего образования. Химия. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с. - (Стандарты второго поколения).
5. Программа курса «Химии» для 8-11 классов / авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: «Дрофа», 2012.
6. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа / С.В. Третьякова, А.В. Иванов, С.Н. Чистякова и др.; авт.-сост. С.В. Третьякова. – М.: Просвещение, 2013.
7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
8. Химия: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. Н.В. Ширшина. – 2-е изд., стереотип. – Волгоград: Учитель, 2008.

9. Химия. 9 класс: сборник элективных курсов. Вып.3 / авт.-сост. В.Е. Морозов. – Волгоград: Учитель, 2007.

Литература для учащихся:

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995.
2. Девяткин В.В., Ляхова Ю.М. Химия для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке / Художник Г.В. Соколов. – Ярославль: Академия развития: Академия, К⁰: Академия Холдинг, 2000.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. пособие. – М.: Высш. шк., 1992.
4. Мир химии. Занимательные рассказы о химии. Сост. Ю.И. Смирнов. – СПб.: ИКФ «МиМ-Экспресс», 1995.
5. Ольгин О.М. Опыты без взрывов. Изд. 4-е – М.: Химия, 1995.

Демонстрационные и дидактические материалы.

Медиаресурсы.

- Презентации, подготовленные учителем.
- Интернет – ресурсы.

Демонстрационные таблицы

- Таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде и среда растворов», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Правила техники безопасности в кабинете химии», «Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете», «Окраска индикаторов в различных средах», «Генетическая связь неорганических соединений».
- Таблицы сменного экспонирования: «Комплект портретов для кабинета химии», «Качественные реакции на катионы и анионы», «Химические реакции».

Дидактические материалы

1. Анкеты для учащихся.
2. Требования к содержанию и оформлению исследовательских работ школьников.
3. Рекомендации по составлению плана исследования.
4. Рекомендации по выбору темы проекта или исследования.
5. Требования к защите проектов.
6. Памятка о работе в группе.
7. Критерии оценивания проектно – исследовательских работ.

Химические реактивы и материалы.

Наиболее часто используемые реактивы и материалы:

- 1) простые вещества - медь, натрий, кальций, алюминий, магний, железо, цинк, сера, свинец, литий, фосфор красный, бром, йод, уголь, графит;
- 2) оксиды – меди (II), кальция, железа (III), магния, магранца (IV), бария;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, кальция, бария, калия, меди(II), алюминия, 25%-ный водный раствор аммиака;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), железа (III), бария, кальция, алюминия, аммония; нитраты калия, натрия, кальция, свинца (II); сульфаты меди (II), железа (II), алюминия, аммония, калия, кальция бромид и силикат натрия; карбонаты натрия, меди (II); ацетат свинца (II); мрамор, мел, малахит; перманганат калия;
- 6) органические соединения - крахмал, глицерин, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмоид, глюкоза, сахароза, формальдегид 40%, нефть, бензин, этиловый спирт, фенол.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы.

- 1) приборы для работы с газами - получение, собиране;
- 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами - фильтрование, кристаллизация; проведение реакций между твердым веществом и жидкостью, жидкостью и жидкостью, твердыми веществами;

3) приборы для изучения теоретических вопросов химии - иллюстрация закона сохранения массы веществ, демонстрация электропроводности растворов;

4) измерительные и нагревательные приборы (сухое горючее), различные приспособления для выполнения опытов;

5) пробирки стеклянные; колбы конические; стаканы стеклянные; палочки стеклянные; воронка стеклянная;

6) пробки резиновые;

7) держатели для пробирок;

8) штатив лабораторный; штатив для пробирок;

9) фильтры разных диаметров;

10) спички; асбестовая сетка; лучины, свечи.

Технические средства обучения

- компьютер
- мультимедиа проектор
- экран

Для обеспечения *безопасного труда* в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь;
- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкции по правилам безопасности для учащихся в кабинете химии, по технике безопасности при проведении химических опытов;
- журнал регистрации инструктажа по правилам техники безопасности.

Оборудование кабинета химии:

- вытяжной шкаф,
- учебная доска,
- демонстрационный стол,
- водоснабжение.

Цифровые (электронные) образовательные ресурсы.

Для учителя:

- <http://kontren.narod.ru> - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
- <http://www.alhimik.ru/> - Алхимик - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика, преподавателя и студента.
- <http://www.hij.ru> – Химия и Жизнь - XXI век (научно-популярный журнал для всех, интересующихся химией)

Для учащихся:

- <http://djvu-inf.narod.ru/> (электронная библиотека)
- <http://ru.wikipedia.org/> (свободная энциклопедия);
- <http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)
- <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии для учителей и учеников)
- <http://www.hemi.nsu.ru> (Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов)
- <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- <http://belok-s.narod.ru> (Белок и все о нем в биологии и химии)
- <http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)

- <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
- <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
- <http://adalin.mospsy.ru> - Увлекательная химия. Занимательная химия опыты. Занимательная химия для малышей. Занимательная химия для детей. Занимательная химия в домашних условиях. Опыты по химии для детей. Опыты по химии дома. Опыты по химии в домашних условиях.
- <http://allmetalls.ru> - Занимательная химия: Все о металлах
- <http://mirhim.ucoz.ru> – сайт «Мир химии» (исследовательские работы уч-ся по химии).

Планируемые результаты изучения учебного предмета **Формирование универсальных учебных действий**

Личностные универсальные учебные действия

В рамках **когнитивного компонента** будут сформированы:

- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;
- любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

В рамках **деятельностного (поведенческого) компонента** будут сформированы:

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

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

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

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

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

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и

Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

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

- давать определение понятиям;

- устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

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

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

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

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

- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

Выпускник получит возможность научиться:

- *основам рефлексивного чтения;*

- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*

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

- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*

- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*

- *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

Выпускник научится:

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный проект;

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование;

- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности;

- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Базовый и повышенный уровни освоения предмета

Итогами проектной и учебно-исследовательской деятельности следует считать 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.

Выпускник научится:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования; отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- применять такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опрос, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проекты;

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;

• *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*

• *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*

• *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

Планируемые результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в основном соответствуют результатам освоения коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий на ступени основного общего образования, но имеют и ряд специфических отличий за счёт создания учениками личной продукции и индивидуальных интеллектуальных открытий в конкретной области.

Планируемыми специфическими результатами учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся являются:

• самоопределение в области познавательных интересов;

• умение искать необходимую информацию в открытом, неструктурированном информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов и каталогов библиотек;

• умение на практике применять уже имеющиеся знания и осваивать специфические знания для выполнения условий проекта или учебного исследования;

• умение определять проблему как противоречие, формулировать задачи для решения проблемы;

• умение определять продукты и результаты деятельности;

• владение специальными технологиями, необходимыми в процессе создания итогового проектного или исследовательского продукта;

• умение взаимодействовать в группе, работающей над исследованием проблемы или на конкретный результат;

• умение представлять и продвигать к использованию результаты и продукты проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Результатами освоения познавательных универсальных учебных действий являются: повышение предметной компетенции подростков; расширение кругозора в различных научных областях; умение оперировать качественными и количественными моделями явлений; формирование умений организации системы доказательств и её критики и т. п.

Результатами освоения коммуникативных универсальных учебных действий являются различные умения, способности и приёмы работы в группе: способность к согласованным действиям с учётом позиции другого; владение нормами и техникой общения; учёт особенностей коммуникации партнёра и т. п.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся также приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Учащиеся получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся освоят умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования и учебного проекта в ходе освоения системы научных понятий, **у выпускников будут заложены:**

• потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический, жизненный опыт;

• основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;

- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретические знания, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

Примерные темы работ.

1. Бытовые отходы.
2. Городская свалка.
3. Дезодоранты и озоновый щит планеты.
4. Химики о секретах красоты.
5. Все о пище с точки зрения химика.
6. Чайные истории с точки зрения химии.
7. Мое хобби – вязание. О волокнах.
8. Мое хобби – шитье. О тканях.
9. Химия на кухне.
10. Сахар, который мы едим.
11. Обыкновенное чудо (домашние эксперименты).
12. Химия и военное дело.
13. Пищевые добавки: за и против.
14. Способы очистки питьевой воды.
15. Кое – что о зеркалах.
16. Стекла – хамелеоны.
17. Химия и виртуальный мир.
18. Из истории химии.
19. История спички.
20. Современные пятновыводящие средства. Инструкция пользователю.
21. Вездесущие полимеры.
22. Лауреаты Нобелевской премии в области химии.
23. Алюминий на кухне: опасный враг или верный помощник?
24. Поваренная соль: вред или польза?
25. Наш любимый лимонад, ты полезен или как?
26. Мед и его качество.
27. Волшебный мир кристаллов.
28. Кислотные дожди.
29. Вода мира и мир воды.
30. Препараты бытовой химии в нашем доме.