

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ШКОЛА СОСНЫ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ И.П. Гурьянкина

Приказ №3

«28» августа 2020 г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности по химии
«От гипотезы к открытию» 10-11 класс
среднее общее образование
(ФГОС СОО)**

Составитель: Гапонова О.Н.,
учитель химии и биологии
высшей квалификационной
категории

2020-2021 учебный год

Курс «От гипотезы к открытию» реализует общеинтеллектуальное направление внеурочной деятельности.

Рабочая программа курса составлена на основе учебно – методического комплекса Химия 10 - 11 класс, базовый уровень Габриелян О.С - М.: Просвещение, 2018 г.

Биология 10-11 класс, базовый уровень Пасечник В.В.-М.: Просвещение, 2018 г.

Рабочая программа рассчитана на 67 часов, 1 час в неделю, 2-х годичный курс.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.
Особенностью проектов на старшей ступени образования (10—11 классы) является их исследовательский, прикладной характер.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- мотивация к обучению,
- понимание в самоорганизации и саморазвитии;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- планировать собственные действия по достижению конкретного результата в текущей деятельности;
- по представленному описанию реального проекта восстанавливать логику и последовательность реализации социального (инженерного, творческого, инновационного) проекта, а именно – реконструировать образ ситуации, которую меняли\преобразовывали разработчики\реализаторы проекта, выделить перечень решаемых задач;
- оценивать ситуацию в классе, в школе, др. социальной группе, с точки зрения ее сильных и слабых сторон; формулировать взвешенные предложения по локальному улучшению ситуации;
- осознанно выбрать тип профильного обучения в старшей школе, задумывать, планировать и реализовывать проект социальной и иной направленности с оценкой необходимых ресурсов для его реализации и возможных рисков;

Метапредметные результаты:

Обучающийся научится:

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результатам; выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). координировать свои усилия с усилиями других;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
- сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие по использованию знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- уметь анализировать научное исследование по представленному описанию – указать проблему, указать используемые способы и средства проведения исследования, указать перечень полученных научных результатов;
- по представленному описанию несложного эксперимента выделить наблюдаемый эффект, предложить объяснение наблюдаемого явления (свойства), перечислить бытовые ситуации, где наблюдается подобное явление, указать ситуации, где данная закономерность (или закон) используется для решения тех или иных человеческих нужд, назвать технические изобретения, которые были сделаны с использованием закона, проиллюстрированного в опыте;
- формулировать вопросы познавательного характера по поводу объекта (явления, события), относящегося к той или иной области научного знания;
- понимать смысл предлагаемых к обсуждению проблемных ситуаций, самостоятельно формулировать проблемный вопрос по предложенной проблемной ситуации;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок;
- иметь опыт использования исследовательских методов – наблюдения, опытов, экспериментов (естественнонаучные методы); опросов, сравнительных описаний, интерпретации фактов (методы социальных и исторических наук); методов исследования математических объектов (методы точных наук);
- формулировать перечень исследовательских процедур по схеме «Как бы я изучал данный объект»;

Обучающийся получит возможность научиться:

- реконструировать текст параграфа учебника как результата ранее проведенного научного исследования
- выделить познавательный (исследовательский) вопрос, на который отвечает параграф учебника, перечислить исследовательские процедуры, при помощи которых были получены знания, представленные в параграфе,
- самостоятельно провести демонстрационные эксперименты (в случае естественнонаучного исследования), подтверждающие справедливость представленных выводов;

- проводить собственное исследование, а именно – самостоятельно определить цель исследования; при исследовании, опирающемся на теоретические положения –
- сформулировать гипотезу исследования; спланировать этапы исследовательской работы и выбрать необходимый инструментарий;
- оформить результаты; представить результаты исследования в обобщенном и структурированном виде широкому кругу заинтересованных лиц для обсуждения и возможного дальнейшего практического использования;
- использовать методы математического моделирования при исследовании жизненных явлений.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

Введение. Особенности проектной деятельности.

Основные требования к исследованию-1 час.

Раздел 1. Теоретические основы исследовательской и проектной деятельности-34 часа (10 класс)

1.Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности-33часа

Виды школьных проектов. Основные технологические подходы. Особенности монопроекта и межпредметного проекта. Учебный проект. Определение темы проекта. Этапы работы над проектом.

Методы исследования. Технология составления плана работы. Определение цели, задач проекта. Виды источников информации. Алгоритм работы с литературой. Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Составление глоссария по теме исследования. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе.

Основная цель- приобретение обучающимися новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям, понимание сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проектные задачи.

Форма организации занятий: мастерская, игра, беседа.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с информационными источниками.
4. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
5. Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Просмотр учебных фильмов.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Работа с раздаточным материалом.

Раздел 2. Теоретические основы исследовательской и проектной деятельности-34 часа (11 класс)

1. Повторение изученного в 10 классе – 2 часа.

Понятие «индивидуальный проект», проектная деятельность, проектная культура. Анализ итогов проектов10 класса. Типология проектов. Проекты в современном мире проектирования. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.

Основная цель- приобретение обучающимися новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям, понимание сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проектные задачи. **Форма организации занятий:** игра, беседа, проект, исследование.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Написание рефератов и докладов.
5. Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Просмотр учебных фильмов.
2. Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
3. Моделирование и конструирование.

2. Инициализация проекта - 20 часов

Постановка целей и задач. Планирование. Презентация и защита замыслов проектов (исследовательских) работ.

Социальный проект. Социальная сфера. Социальная стратификация. Целевая группа проекта и ее потребности.

Способы обоснования желаемой ситуации (ситуации должного): техники работы со СМИ, законодательными актами и нормативными документами, изучения общественного мнения.

Анализ реальной ситуации как частный случай сравнительного анализа.

Определение ключевой проблемы проекта.

Ожидаемые результаты проекта и способы их оценки. Понятие и использование показателей. Документирование результатов. Приемы обоснования устойчивости проекта.

Планирование. Виды планирования. Определение точек контроля. Планирование ресурсов, составление сметы проекта. Принципы построения работы по привлечению общественного внимания, стимулирования интереса и созданию положительного образа проекта.

Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов

Основная цель- предполагает позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию, активное использование метода проектов, самостоятельном выборе тем проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформлении интересующей информации.

Форма организации занятий: мастерская, игра, беседа, проект, экспертиза, исследование.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Работа с научно-популярной литературой;
4. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
5. Написание рефератов и докладов.
6. Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
3. Проведение исследовательского эксперимента.

3. Управление завершением проекта – 3 часа

Основная цель- предполагает получение самостоятельного социального опыта, проявляется в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению.

Форма организации занятий: беседа, проект, экспертиза, исследование.

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Написание тезисов и докладов.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Проведение исследовательского эксперимента.
4. Защита результатов проектной деятельности – 8 часов

Публичная защита результатов проектной деятельности.

Рефлексия проектной деятельности. Индивидуальный прогресс в компетенциях.

Экспертиза действий и движения в проекте.

Основная цель - итоги реализации программы могут быть представлены через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, выставки, конференции, фестивали, чемпионаты.

Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение
1.	Особенности проектной деятельности. Основные требования к исследованию	1
2.	Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности	33
3.	Повторение изученного в 10 классе	2
4.	Инициализация проекта	20
5.	Управление завершением проекта	3
6.	Защита результатов проектной деятельности	8
	Итого	67

Раздел 3. Календарно-тематическое планирование (10 класс)

№	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или) коррекция	Примечан ие
Введение – 1 час. Теоретические основы исследовательской и проектной деятельности (34 часа)				
1	Особенности проектной деятельности. Основные требования к исследованию	3.09		
2	Особенности монопроекта и межпредметного проекта	10.09		
3	Особенности монопроекта и межпредметного проекта	17.09		
4	Социальный проект. Социальная сфера. Социальная стратификация.	24.09		
5	Способы обоснования желаемой ситуации: техники работы со СМИ, законодательными актами и нормативными документами, изучения общественного мнения.	1.10		
6-7	Этапы работы над проектом. Практическая работа Методы исследования	15.10		
8	Определение цели, задач проекта	22.10		
9	Определение цели, задач проекта .	29.10		

10	Определение цели, задач проекта. Практическая работа	5.11		
11	Виды источников информации.	12.11		
12	Работа в библиотеке: работа в тематическом каталоге, поиск по индексу статей периодики	26.11		
13	Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Составление глоссария по теме исследования	3.12		
14-15	Что такое плагиат и как его избегать в своей работе Итоговое занятие по теме «Общая характеристика проектной и исследовательской деятельности» Тестирование	10.12		
16	Составление плана информационного текста. Практическая работа	17.12		
17	Тезисы. Конспект	24.12		
18	Тезисы. Конспект. Практическая работа	14.01		
19	Тезисы. Конспект.	21.01		
20	Цитирование. Правила оформления цитат	28.01		
21	Рецензирование, отзыв о работе	4.02		
22	Правила оформления цитат. Рецензирование, отзыв о работе	11.02		
23	Определение научной проблемы: постановка цели и задач исследования.	25.02		
24	Определение научной проблемы: постановка цели и задач	4.03		

	исследования. Практическая работа			
25	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта.	11.03		
26	Выдвижение гипотезы исследования.Тренинг	18.03		
27	Структура учебного реферата.	25.03		
28	Тема, цель, задачи реферата	1.04		
29	Формулировка темы, определение актуальности темы, проблемы реферата	15.04		
30	Требования к оформлению письменной части работы	22.04		
31	Реферат по проблеме исследования	29.04		
32	Эссе по проблеме исследования	6.05		
33	Защита реферата по теме исследования	13.05		
34	Итоговое занятие	20.05,27.05		

Календарно-тематическое планирование (11 класс)

№	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или) коррекция	Примечан ие
Повторение изученного в 10 классе – 2 часа				
1	Повторение изученного в 10 классе исследования	2.09		
2	Типология проектов. Проекты в современном мире проектирования. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.	9.09		
Инициализация проекта - 20 часов				
3	Определение жанра проекта	16.09		
4	Социальный проект. Социальная сфера. Социальная стратификация. Целевая группа проекта и ее потребности. Постановка целей и задач. Планирование. Презентация и защита замыслов проектов (исследовательских) работ.	23.09		
5	Способы обоснования желаемой ситуации (ситуации должного): техники работы со СМИ, законодательными актами и нормативными документами, изучения общественного мнения.	30.09		
6-7	Анализ реальной ситуации как частный	14.10		

	случай сравнительного анализа.			
8	Определение ключевой проблемы проекта.	21.10		
9	Ожидаемые результаты проекта и способы их оценки. Понятие и использование показателей. Документирование результатов. Приемы обоснования устойчивости проекта.	28.10		
10	Ожидаемые результаты проекта и способы их оценки. Понятие и использование показателей. Документирование результатов. Приемы обоснования устойчивости проекта.	11.11		
11	Планирование. Виды планирования. Определение точек контроля. Планирование ресурсов, составление сметы проекта.	25.11		
12	Принципы построения работы по привлечению общественного внимания, стимулирования интереса и созданию положительного образа проекта.	2.12		
13	Принципы построения работы по привлечению общественного внимания, стимулирования интереса и созданию	9.12		

	положительного образа проекта.			
14-15	Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. популярного	16.12		
16	Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги.	23.12		
17	Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов исследования. Планирование. Работа в команде и распределение ролей.	13.01		
18	Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов исследования. Планирование. Работа в команде и распределение ролей.	20.01		
19	Определение цели и задач, формулирование гипотезы, выбор методов исследования. Планирование. Работа в команде и распределение ролей.	27.01		
20	Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги	3.02		
21	Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы.	10.02		

22	Сбор и систематизация материалов	24.02		
Управление завершением проекта – 3 часа				
23	Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта.	3.03		
24	Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Компьютерная обработка данных исследования, проекта . Управление завершением проекта. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта.	10.03		
25	Рефлексия проектной деятельности. Консультирование по проблемам проектной деятельности, по установке и разработке поставленных перед собой учеником задач, по содержанию и выводам, по продуктам проекта, по оформлению бумажного варианта проектов	17.03		
Защита результатов проектной деятельности – 8 часов				
26-30	Публичная защита результатов проектной деятельности. Рефлексия проектной деятельности	24.03,31.03,14.04,21.04,28.04		

31-33	Индивидуальный прогресс в компетенциях. Экспертиза действий и движения в проекте.	5.05,12.05, 19.05		
-------	---	----------------------	--	--