


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сургутский естественно-научный лицей

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВВВР

 Е.А. Разгарина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Сургутский
естественно-научный лицей

 Н.Д. Ялчибаева

Приказ № 12-СЕНА-13-291/18
от « 25 » 06 2018г.




ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Прикладная химия»
на 2018 – 2019 учебный год

Педагог дополнительного образования
Яценко Надежда Вячеславовна

Рассмотрено на заседании ЦДОД

Протокол от 23.05.18 № 5

руководитель ЦДОД

 Н.А. Артемьева

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ
МБОУ Сургутский естественно - научный лицей

Название программы	Прикладная химия
Направленность программы	естественнонаучная
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Яценко Надежда Вячеславовна
Год разработки	2018
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 25.06.2018 №12-СЕНЛ-13-291/18
Уровень программы	базовый
Информация о наличии рецензии	-
Цель	Сформировать устойчивый интерес к химии как к учебному предмету, научить методике учебно-исследовательской работы, технике постановки химического эксперимента, умения и навыки безопасного обращения с химическими реактивами и лабораторным оборудованием. Программа призвана вооружить обучающихся знаниями и умениями, необходимыми для осознанного выбора химико-биологического профиля, обучения в старшей профильной школе, осуществления дальнейшего образовательного маршрута.
Задачи	<p>Образовательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организовывать свою учебную и исследовательскую деятельность. 2. Создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. 3. Устанавливать причинно-следственные связи. 4. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. 5. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <p>Развивающие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. 2. Уметь формировать программу эксперимента. 3. Оценивать процесс и результаты деятельности. 4. Участвовать в групповой работе. <p>Воспитательные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Овладеть коммуникативными компетентностями в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности. 2. Воспитывать ответственное отношение к обучению. 3. Прививать бережное отношение к природе и собственному здоровью.

Ожидаемые результаты освоения программы	<p>Образовательные (приобретут):</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания структуры и технологии выполнения учебно-исследовательского проекта, знания техники безопасности при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, -знания методов исследования продуктов, используемых в повседневной жизни. <p>Предметные (научатся):</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с химическими веществами и лабораторным оборудованием, -проводить химические опыты, решать экспериментальные задачи, -описывать результаты наблюдений, -выдвигать гипотезы, -оформлять результаты наблюдений, -интерпретировать результаты эксперимента, -делать выводы, -работать с дополнительной литературой, -обосновывать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе в химической лаборатории, -безопасному обращению с химическими реактивами и лабораторным оборудованием. <p>Компетентностные (овладеют):</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами применения полученных знаний на практике, приемами оказания первой доврачебной помощи, -навыками контроля и оценки своей деятельности, -приемами формулирования учебной задачи и планирования исследовательской работы, - приемами работы самостоятельно и в малой группе, -методикой проведения, анализа и оформления химического эксперимента, химического исследования.
Срок реализации программы	2018-2019 учебный год
Количество часов в неделю / год	3/114
Возраст обучающихся	14-15 лет
Формы занятий	Семинары, лекции, практикум, конкурсы, игры, учебно-исследовательская деятельность.
Методическое обеспечение	В основу планирования положены публикации предметного журнала «Химия в школе», «Химия» приложения к газете «1 сентября». Коллекции «Горные породы и минералы», «Ткани и волокна», таблицы по биологии «Витамины», «Белки», таблицы по химии «Углеводы», « Белки», самодельная коллекции «Клеи», «Краски», « СМС», «Чернила», коллекция «Стекло», набор хим. реактивов и оборудования.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Цифровая лаборатория AFS, LoggerLite. Учебно-исследовательские работы на конкурс «Шаг в будущее» «Нарисуем радугу» (Быстров М.), «Её величество аскорбиновая кислота» (Рубан Е.), «О чём рассказала ламинария?» (Климова Ю.), «История одной кляксы» (Ольхов Е.), «Что скрыто в чашке чая?» (Назаров Н.). 1.Химия. 9 класс Мультимедийное учебное пособие нового образца (МУП) Химия. 8 класс Мультимедийное учебное пособие нового

	образца (МУП) http://school-collection.edu54.ru/ www.wikipedia.ru Универсальная энциклопедия «Википедия» Электронное приложение «Мастер-класс учителя химии. Выпуск 2. Химия элементов. М., издательство «Планета», 2011г Электронное приложение «Мастер-класс учителя химии. 8-11 классы. М., издательство «Глобус», 2010г Электронное приложение к журналу «Первое сентября» «Химия», 2012г. «Химия. Интерактивные творческие задания», 8-9 класс. Кембриджский университет, ЗАО «Новый диск», перевод на русский язык и адаптация, 2007г. «Химия элементов. Мультимедийное сопровождение уроков». Волгоград., издательство «Учитель»2010г.
--	---

Аннотация

Общий срок реализации исходной программы один год.

Актуальность программы заключается в том, что она призвана сформировать мотивацию, структуру и планирование учебно-исследовательской работы при изучении вопросов состава и способов очистки воды, состава продуктов питания, используемых в повседневной жизни: чипсов, мороженого, шоколада, прохладительных напитков, красителей, меда, чая, природных индикаторов.

Новизна программы состоит в том, что учащиеся проводят учебно -исследовательскую работу в малых группах, используя такие методы в работе, как эксперимент, наблюдение, анализ, статистическая обработка данных, применяя использование различных источников информации, включая интернет.

Пояснительная записка о реализации учебно-тематического плана на 2018/2019 учебный год

Учебно-тематический план составлен в соответствии с программой «Прикладная химия», разработанной учителем химии Н.В. Яценко и рекомендованной к реализации кафедрой естественных наук, 10.06.2018,(руководитель кафедры Н.Л. Чувакова).

Направленность дополнительной общеобразовательной программы – естественнонаучная.

Вид образовательной деятельности – химический эксперимент и исследование

Цель - повышение интереса к изучению химии, как учебного предмета, ориентирование на осознанный выбор химико-биологического профиля, обучение в старшей профильной школе, осуществление дальнейшего образовательного маршрута.

Задачи:

Обучающие:

- 1.Организовывать свою учебную и исследовательскую деятельность.
- 2.Создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.
- 3.Устанавливать причинно-следственные связи.
- 4.Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии.
- 5.Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.

Развивающие:

- 1.Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.
- 2.Уметь формировать программу эксперимента.
- 3.Оценивать процесс и результаты деятельности.

4.Участвовать в групповой работе.

Воспитательные:

- 1.Овладеть коммуникативными компетентностями в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности.
- 2.Воспитывать ответственное отношение к обучению.
- 3.Прививать бережное отношение к природе и собственному здоровью.

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2018/2019 учебном году:

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год
Год обучения (первый, второй и т.д.)	первый
Возраст воспитанников	14-15 лет
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	15
Количество часов в неделю	3
Общее количество часов в год	114

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Образовательные (приобретут):

- знания структуры и технологии выполнения учебно-исследовательского проекта,
- знания техники безопасности при работе с реактивами и лабораторным оборудованием,
- знания методов исследования продуктов, используемых в повседневной жизни.

Предметные (научатся):

- работать с химическими веществами и лабораторным оборудованием,
- проводить химические опыты, решать экспериментальные задачи,
- описывать результаты наблюдений,
- выдвигать гипотезы,
- оформлять результаты наблюдений,
- интерпретировать результаты эксперимента,
- делать выводы,
- работать с дополнительной литературой,
- обосновывать необходимость соблюдения правил техники безопасности при работе в химической лаборатории,
- безопасному обращению с химическими реактивами и лабораторным оборудованием.

Компетентностные (овладеют):

- методами применения полученных знаний на практике,
- приемами оказания первой доврачебной помощи,
- навыками контроля и оценки своей деятельности,
- приемами формулировать учебную задачу и планировать исследовательскую работу,
- приемами работы самостоятельно и в малой группе,
- методикой проведения, анализа и оформления химического эксперимента, химического исследования.

ФОРМЫ ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

Благодарность, почетная грамота, сертификат участника программы.

Промежуточная и итоговая аттестация.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ

Семинары, лекции, практикум, конкурсы, игры, учебно-исследовательская деятельность, учебно-исследовательские проекты.

СИСТЕМА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия

Цифровая лаборатория AFS, Logger Lite.

Техническая платформа

Лабораторное оборудование и химические реактивы кабинета химии (согласно перечню для муниципальных бюджетных общеобразовательных учреждений).

Информационно-методические условия

Учебно-исследовательские работы на конкурс «Шаг в будущее» «Нарисуем радугу» (Быстров М.), «Её величество аскорбиновая кислота» (Рубан Е.), «О чём рассказала ламинария?» (Климова Ю.), «История одной кляксы» (Ольхов Е.), «Что скрыто в чашке чая?» (Назаров Н.). 1. Химия. 9 класс Мультимедийное учебное пособие нового образца (МУП)

Химия. 8 класс Мультимедийное учебное пособие нового образца (МУП)

<http://school-collection.edu54.ru/>

www.wikipedia.ru Универсальная энциклопедия «Википедия»

Электронное приложение «Мастер-класс учителя химии. Выпуск 2. Химия элементов. М., издательство «Планета», 2011г

Электронное приложение «Мастер-класс учителя химии. 8-11 классы. М., издательство «Глобус», 2010г

Электронное приложение к журналу «Первое сентября» «Химия», 2012г.

«Химия. Интерактивные творческие задания», 8-9 класс. Кембриджский университет, ЗАО «Новый диск», перевод на русский язык и адаптация, 2007г.

«Химия элементов. Мультимедийное сопровождение уроков». Волгоград., издательство «Учитель» 2010г.

Учебно-тематический план на 2018/2019 учебный год

№	Раздел, тема	Количество часов		
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов
1.	Тема 1. Введение	6	7	13
2.	Тема 2. Мир воды	9	7	16
3.	Тема 3. Анализ продуктов, популярных в молодежной среде. Вред и польза.	20	40	60
4.	Тема 4. Растения – химические индикаторы	6	10	16
5.	Тема 5. Работа над исследовательским проектом	9	0	9
	ИТОГО: 114 часов	50	64	114

**Календарно-тематическое планирование
для группы (1 г.о.)**

№п/п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Количество часов	Дата (план)	Дата (факт)
1	Тема 1. Вводные занятия (13 часов)	Химия вокруг нас.	1	04.09.18	
2-3		Правила работы в химической лаборатории и охрана труда. Техника демонстраций опытов.	2	04.09.18 06.09.18	
4		Практическая работа. Монтаж приборов по заданному образцу. Испытание приборов для получения азот на герметичность	1	11.09.18	
5-6		Методы лабораторных исследований. Весы и взвешивание.	2	11.09.18 13.09.18	
7		Измельчение твердых веществ. Растворение. Растворы. Способы очистки веществ.	1	18.09.18	
8-9		Практическая работа. Выполнение типовых химических операций.	2	18.09.18 20.09.18	
10		Этапы работы над научным исследованием. Виды, форма и структура исследовательской работы.	1	25.09.18	
11-12		Как работать с научной литературой. Экскурсия в библиотеку.	2	25.09.18 27.09.18	
13		Этапы работы с литературными источниками.	1	02.10.18	
14-15	Тема 2. Мир воды (16 часов)	Изучение показателей качества воды.	2	02.10.18 04.10.18	
16-17		Способы очистки воды.	2	09.10.18 09.10.18	
18-19		Очистка воды на водоочистной станции	2	11.10.18 16.11.18	
20		Практическая работа. Определение органолептических свойств воды. Определение кислотности воды.	1	16.10.18	
21-22		Практическая работа. Определение минерального состава воды.	2	18.10.18 23.10.18	
23		Практическая работа. Очистка воды.	1	23.10.18	
24-25		Экскурсия на водоочистную станцию Сургута.	2	25.10.18 30.10.18	

26		Выпуск стенгазеты «Мир воды»	1	30.10.18	
27, 28, 29		Как оформить результат научного исследования. Требования к содержанию отчета о проведенном исследовании.	3	01.11.18 06.11.18 06.11.18	
30	Тема 3. Анализ продуктов, популярных в молодежной среде. Вред и польза. (60 часов)	Анализ прохладительных напитков.	1	08.11.18	
31-32		Практическая работа. Качественный анализ газированных прохладительных напитков.	2	13.11.18 13.11.18	
33		Анализ чипсов.	1	15.11.18	
34-35		Практическая работа. Качественное определение жиров, крахмала, хлорида натрия в чипсах.	2	20.11.18 20.11.18	
36,37, 38		Оформление отчета «Продукты, популярные в молодежной среде. Польза и вред»	3	22.11.18 27.11.18 27.11.18	
39,40		Качественный анализ шоколада.	2	29.11.18 04.12.18	
41,42, 43		Практическая работа. Обнаружение в шоколаде белков, жиров, углеводов.	3	04.12.18 06.12.18 11.12.18	
44,45		Практическая работа. Обнаружение кофеина.	2	11.12.18 13.12.18	
46		Оформление отчета «Вся правда о шоколаде»	1	18.12.18	
47		Качественный состав мороженого.	1	18.12.18	
48		Практическая работа. Обнаружение белков.	1	20.12.18	
49		Практическая работа. Обнаружение остатков альфа-аминокислот (ксантопротеиновая реакция).	1	25.12.18	
50		Практическая работа. Обнаружение углеводов.	1	25.12.18	
51		Практическая работа. Обнаружение крахмала в вафельном стаканчике.	1	27.12.18	
52		Практическая работа. Изменение цвета красителей, входящих в состав мороженого.	1	10.01.19	
53		Практическая работа. Определение фосфат-ионов.	1	12.01.19	
54		Практическая работа. Определение наличия железа.	1	15.01.19	

55		Практическая работа. Обнаружение жиров.	1	15.01.19	
56,57, 58		Создание презентации «Холодное лакомство»	3	17.01.19 19.01.19 22.01.19	
59,60, 61,62		Практическая работа. Определение качественного состава меда.	4	22.01.19 24.01.19 29.01.19 29.01.19	
63,64		Химический состав ягод и плодов.	2	31.01.19 05.02.19	
65,66		Практическая работа. Качественное определение органических веществ, содержащихся в ягодах и плодах.	2	05.02.19 07.02.19	
67		История появления жевательной резинки.	1	12.02.19	
68		Пищевые добавки в составе жевательной резинки.	1	12.02.19	
69		Качественный анализ жевательной резинки. Каучук – полимерная основа	1	14.02.19	
70		Практическая работа. Определение многоатомных спиртов в жевательной резинке.	1	19.02.19	
71,72		Практическая работа. Свойства красителей, входящих в состав жевательной резинки.	2	19.02.19 21.02.19	
73,74		Оформление отчета «Жевательная резинка. Польза и вред»	2	26.02.19 26.02.19	
75		Состав чая.	1	28.02.19	
76,77, 78		Практическая работа. Экспериментальное определение составляющих компонентов чая.	3	05.03.19 05.03.19 07.03.19	
79,80, 81		Виды чая. Их особенности. Использование. Лечебные чаи.	3	12.03.19 12.03.19 14.03.19	
82,83		Оформление стенда «Все о чае».	2	19.03.19 19.03.19	
84		Что я знаю о молоке.	1	21.03.19	
85,86, 87		Практическая работа. Определение качества молока («контрольная закупка»)	3	26.03.19 26.03.19 28.03.19	
88,89		Оформление стенда «О пользе молока»	2	02.04.19 02.04.19	
90	Тема 4. Растения – химические индикаторы (16 часов)	Растения – химические индикаторы.	1	04.04.19	
91,92		История применения индикаторов, их значение.	2	09.04.19 09.04.19	

93,94, 95		Приготовление РН индикаторов на основе растительного материала.	3	11.04.19 16.04.19 16.04.19	
96,97		Практическая работа. Использование свежего свекольного сока как РН - индикатора.	2	18.04.19 23.04.19	
98		Практическая работа. Использование сока калины как РН – индикатора.	1	23.04.19	
99		Практическая работа. Использование сока крапивы как РН – индикатора.	1	25.04.19	
100		Практическая работа. Использование чая как РН – индикатора.	1	30.04.19	
101, 102, 103		Создание шкалы цветовых переходов с использованием приборов цифровой лаборатории	3	30.04.19 02.05.19 07.05.19	
104, 105		Оформление отчета: «Растения – химические индикаторы»	2	07.05.19. 10.05.19	
106	Тема 6. Работа над исследовательским проектом (9 часов)	Роль речевых умений в научном исследовании. Культура выступления. Развитие дикции, произношения и речевых умений учащихся.	1	14.05.19	
107, 108, 109		Требования к оформлению презентаций. Презентации проектов, обсуждение исследовательских работ учащихся.	3	14.05.19 16.05.19 21.05.19	
110, 111, 112, 113, 114		Защита учебно-исследовательских проектов	5	21.05.19 23.05.19 28.05.19 28.05.19 30.05.19	

Список используемой литературы

Литература для педагога

1. Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова. Химия. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Полный курс подготовки к выпускным и вступительным экзаменам «Аст-Прессшкола»2002.
2. Пичугин Г.В. Повторим химию на примерах из повседневной жизни, Ставропольский гос. педагогический институт, 1999.
3. Степин Б.Д., Аликберова, Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии». – М.: Дрофа, 2002.

4. Юдин А.М., Сучков В.Н.. Химия в быту. - М.: 1979.
5. Морозов В.Е. Химия. 10-11 классы: сборник элективных курсов, авт.-сост..-Волгоград.: Учитель, 2007.
6. Сбигнева Е.П., Скачков А.В. Современные открытые уроки химии 8-9 классы. – Ростов н/Д: Феникс, 2002.
7. Енякова Т.М. Внеклассная работа по химии. – М.: Дрофа, 2004.
9. Штремплер Г.И., Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. М.: Дрофа, 2005.
8. Шекайло А.Д. Тематические игры по химии.- М.: Творческий центр, 2003.
- 9.Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. 1995г.

Литература для учащихся

- 1.М. Кременчугская, С. Васильева. Химия. Справочник школьника, «Слово» 2015г. .
- 2.В. Малышкина. Занимательная химия. Нескучный учебник,2001г.
- 3.В.Г. Иванов, О.Н. Гева. Химия в формулах. 8-11кл.: справочные материалы/ – 8-е изд., стереотип-М:Дрофа,2013г.

Интернет ресурсы

<http://school-collection.edu54.ru/>

www.wikipedia.ru

Календарный учебный график
Центра дополнительного образования детей и объединений дополнительного образования лицей
МБОУ Сургутский естественно – научный лицей на 2018-2019 учебный год

Классы	1 четверть		Осенние каникулы*		2 четверть		Зимние каникулы*		3 четверть		Весенние каникулы*		4 четверть		Итого	
	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Каникулы (кол-во дней)	Учебные недели с учетом каникул/*
1	01.09-02.11	45	03.11-11.11	9	12.11-26.12	33	27.12-09.01	14	10.01-23.03	46	24.03-31.03	9	01.04-29.05	41	32(9*)	38/34*
2-4	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-29.05	49	30	38/34*
5-9	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-31.05	51	30	38/34*
10, 11	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-31.05	51	30	38/34*
Промежуточная аттестация с 19.12 по 26.12..2018; с 13.05 по 18.05.2019																
1-8, 10	Летние каникулы с 01.06 по 31.08.2019															
9, 11	С даты выдачи аттестата по 31.08.2019															

*В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

* Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по платным услугам реализуются в течение 34 недель, без учета каникул.

*В летнее время с 01.06.2019 по 31.08.2019 реализуется краткосрочные дополнительные общеразвивающие программы.

*Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями учащихся, проводимых в формах, определенных учебным планом (тесты, зачеты, творческие работы, концерты, олимпиады, конкурсы) в конце первого полугодия и в конце года.

