Отдел по образованию администрации
городского округа город Михайловка
Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества городского округа город Михайловка Волгоградской области»

Принята на заседании
педагогического совета
от «25» мая 2021 г.
Протокол № 5

Утверждаю:
Директор МОУ ДО ЦДТ
_____ /Л.Г. Мониава/
«25» мая 2021 г.

Рабочая программа

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности *«PRO – химию»*

Модуль *«Химия на перспективу»* 2 год обучения

Автор-составитель:
Диканова Елена Геннадьевна,
педагог дополнительного образования,
канд. пед. наук

г. Михайловка, 2021

Список обучающихся

Группа 1б

Цель: формирование у обучающихся опыта проектирования и реализации личной образовательной траектории, на основе понимания химической составляющей современной естественнонаучной картины мира.

Задачи:

Образовательные (предметные):

1) обеспечить усвоение характерных признаков важнейших химических понятий, взаимосвязи химических понятий для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;

2) научить применять основные положения химических теорий: теории строения атома и химической связи, периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, теории электролитической диссоциации, протонной теории, теории строения органических соединений, закономерностей химической кинетики — для анализа состава, строения и свойств веществ и протекания химических реакций;

3) усовершенствовать умение классифицировать неорганические и органические вещества по различным основаниям; устанавливать взаимосвязи между составом, строением, свойствами, практическим применением и получением важнейших веществ;

4) выработать навыки применения химической номенклатуры (тривиальной и международной) и умения назвать неорганические и органические соединения по формуле, и наоборот;

5) развить умение определять: валентность, степень окисления химических элементов, зарядов ионов; вид химической связи в соединениях и тип кристаллической решётки; пространственное строение молекул; тип гидролиза и характер среды водных растворов солей; окислитель и восстановитель; процессы окисления и восстановления, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; типы, виды и разновидности химических реакции в неорганической и органической химии;

6) развить умение характеризовать:

– s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева;

– общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов;

– химические свойства основных классов неорганических и органических соединений в плане общего, особенного и единичного;

7) сформировать умение объяснять:

– зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д. И. Менделеева;

– природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);

– зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения;

– сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных;

– влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;

– механизмы протекания реакций между органическими и неорганическими веществами;

8) сформировать систему умений:

– составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;

– проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

– проводить химический эксперимент (лабораторные и практические работы) с соблюдением требований к правилам техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Метапредметные:

1) сформировать умения и навыки использования различных видов познавательной деятельности, применения основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2) способствовать овладению основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

3) развить умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4) усовершенствовать умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5) научить использовать различные источники для получения химической информации, понимает зависимость содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
6) предоставить возможность продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
7) развить способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
8) обеспечить овладение языком химии: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием химических знаков, формул и уравнений.

Личностные:

1) способствовать осознанию российской гражданской идентичности, воспитанию чувства гордости за российскую химическую науку;
2) развить готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
3) усовершенствовать умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; навыки экспериментальной и исследовательской деятельности; участия в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности;
4) способствовать принятию и реализации ценности здорового и безопасного образа жизни, не принятию вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркотиков) благодаря знанию свойств наркологических и наркотических веществ; соблюдению правил техники безопасности в процессе работы с веществами, материалами в учебной лаборатории, в быту и на производстве.

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Сроки		Содержание теоретических занятий	Часы	Содержание практических занятий	Часы	Дидактический материал	Форма контроля
		теор	фак						
Р 1	**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**				**24 ч**			Задания 1-5, 19-21, 28-31, 36.	
	1.а. Современные представления о строении атома				**4 ч**				
1.1.	Электронная конфигурация атома.			Лекция с элементами беседы	2ч			Презентация, Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева», тематические тесты	Входная диагностика, тренировочные упражнения, тестирование.
1.2.	Строение атомов элементов					Упражнения по составлению схем электронного строения атомов	2ч	Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева», тематические тесты	Тренировочные упражнения, опрос по цепочке всех учащихся, тестирование.
	1.б. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева				**12 ч**				
1.3.	Как были открыты химические элементы					Виртуальная экскурсия	2ч	Презентация Пособия	Викторина «История открытия химических элементов»
1.4.	Периодический закон в свете учения о строении атомов.			Рассказ, беседа.	2 ч			Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, тестирование.
1.5.	Общая					Работа в группах, обсуждение	2 ч	Таблица «Периодическая	Тренировочные упражнения,

	характеристика металлов I-III А групп					результатов		система Д.И. Менделеева»	тестирование.
1.6.	Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа					Работа в группах, обсуждение результатов	2 ч	Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, тестирование.
1.7.	Общая характеристика неметаллов IV-VII А групп.				2 ч	Работа в группах, обсуждение результатов		Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, тестирование.
1.8.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.					Тематическое тестирование, обсуждение результатов	2 ч	Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»; Тестовые задания.	Викторина «Знаешь ли ты Таблицу Менделеева?». Заполнение оценочного листа.
	1.в. Химическая связь и строение вещества				**8 ч**				
1.9.	Виды химической связи			Интерактивная лекция	2 ч			Презентация, таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, тестирование.
10.	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность элементов.			Интерактивная лекция	2 ч			Таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, тестирование.

11.	Тип кристаллической решетки.			Интерактивная лекция	2 ч			Презентация, таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева», тематические тесты	Тренировочные упражнения, тестирование, конкурс «Собери модель».
12.	Зависимость свойств вещества от их состава и строения.					Тематическое тестирование, выполнение индивидуальных заданий, обсуждение результатов	2 ч	Презентации, таблицы, тематические тесты	Тестирование по теме и заполнение оценочного листа.
Р 2	**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**				**26 ч**			Задания 6-11, 32, 33, 37	
	2.а. Простые вещества: классификация, свойства, применение.				**8 ч**				
13.	Классификация и номенклатура неорганических веществ.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы	Тренировочные упражнения, тестирование по теме.
14.	**Х**имические свойства простых веществ – металлов			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы	Тренировочные упражнения, тестирование.
15.	**Х**имические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, собеседование, тестирование.

16.	Химические свойства простых веществ – неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Опрос-игра «Спроси - отвечай», заполнение оценочного листа.
	2.б. Сложные вещества: классификация, свойства, применение.				**18 ч**				
17	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
18.	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Электролитическая диссоциация оснований			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
19.	Характерные химические свойства кислот. Электролитическая диссоциация кислот			Интерактивная лекция	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
20.	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных. Электролитическая					Составление уравнений химических реакций	2 ч	таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.

	диссоциация солей								
21.	Характерные химические свойства комплексных солей (на примере соединений алюминия и цинка).			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
22.	Взаимосвязь различных классов неорганических соединений.			Интерактивная лекция	2 ч			Презентация, таблицы,	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
23.	Генетическая связь различных классов неорганических соединений.					Практическая работа: решение тестовых заданий	2 ч	Таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
24.	Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ					Решение задач	2 ч	таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева», тематическая подборка расчетных задач	Решение расчетных задач, выполнение тестовых заданий.
25.	Массовая доля вещества в растворе					Решение задач	2 ч	таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»,	Решение расчетных задач, выполнение тестовых заданий,

								тематическая подборка расчетных задач	заполнение оценочного листа.
Р.3	**ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**				**58 ч**			12-18, 22, 27, 34, 35, 38	
	3. а. Теория строения органических соединений				**6 ч**				
26.	Классификация и номенклатура органических соединений			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, карточки – задания	Тренировочные упражнения, краткий словарик, выполнение тестовых заданий.
27.	Теория химического строения органических соединений			Лекция с элементами беседы	2 ч			тематические тестовые задания	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
28.	Типы связей в молекулах органических веществ.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, комплект тестов	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий, заполнение оценочного листа.
	3. б. Углеводороды				**14 ч**				
29.	Предельные углеводороды - алканы			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, схемы, комплект тестов	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий, наблюдение.
30	Циклоалканы			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, схемы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий, наблюдение.
31.	Непредельные углеводороды -			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация. тематические тесты	Упражнение «Найди ошибку», выполнение тестовых

	алкены								заданий, наблюдение.
32.	Алкадиены			Лекция с элементами беседы	2 ч			тематические тесты	Тренировочные упражнения, упражнение «Найди ошибку».
33.	Алкины			Лекция с элементами беседы	2ч			тематические тесты	Тренировочные упражнения, упражнение «Найди ошибку», наблюдение.
34.	Ароматические углеводороды - арены			Лекция с элементами беседы	2 ч			тематические тесты	Тренировочные упражнения, выполнение тестовых заданий.
35.	Генетическая связь углеводородов					Составление уравнений реакций	2 ч	Презентация, тематические тесты	Выполнение тестовых заданий, наблюдение, заполнение оценочного листа.
	3. в. Кислородсодержащие органические вещества				**16 ч**				
36.	Предельные одноатомные спирты			Лекция с элементами беседы Рябов, С.223	2 ч			Презентация, тематические тесты	Тренировочные упражнения, наблюдение, тестирование, лабораторная работа.
37.	Многоатомные спирты			Лекция с элементами беседы	2 ч			Набор карточек - заданий	Тренировочные упражнения, собеседование, тестирование, лабораторная работа.

38.	Фенол			Лекция с элементами беседы	2 ч			Набор карточек - заданий	Тренировочные упражнения, собеседование, тестирование, лабораторная работа.
39.		Альдегиды		Лекция с элементами беседы	2 ч			Набор карточек - заданий	Тренировочные упражнения, тестирование, лабораторная работа.
40.	Предельные карбоновые кислоты			Лекция с элементами беседы	2 ч			Набор карточек - заданий	Тренировочные упражнения, собеседование, наблюдение, тестирование.
41.	Сложные эфиры.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Набор карточек – заданий, тестовые задания	Тренировочные упражнения, тестирование, лабораторная работа.
42.	Основные способы получения кислородосодержащих соединений (в лаборатории).					Практическая работа по составлению уравнений реакций	2 ч	Набор карточек – заданий, тестовые задания	Тренировочные упражнения, собеседование, наблюдение, тестирование.
43.	Генетическая связь кислородсодержащих органических соединений					Упражнения по составлению уравнений реакций	2 ч	тестовые задания	Тренировочные упражнения, наблюдение, тестирование, заполнение оценочного листа.
	3.г. Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы				**16 ч**				
44.	Азотосодержащие органические			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, карточки- задания	Выполнение тестовых заданий по

	соединения: амины и аминокислоты.								теме.
45.	Белки					Коллоквиум	2 ч	Презентация, тематические тесты	Выполнение тестовых заданий, решение расчетных задач.
46.	Жиры					Коллоквиум	2 ч	Презентация, тематические тесты, вопросы	Выполнение тестовых заданий, решение расчетных задач.
47.	Углеводы					Коллоквиум	2 ч	Презентация, тематические тесты, вопросы	Выполнение тестовых заданий, решение расчетных задач.
48.	Взаимосвязь органических соединений					Коллоквиум	2 ч	презентация, тематические тесты	Выполнение тренировочных упражнений, тестовых заданий.
49.	Генетическая связь органических соединений					Составление уравнений химических реакций	2 ч	Вопросы, тематические тесты и задания	Выполнение тренировочных упражнений, тестовых заданий.
50.	Определение формул органических веществ					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Выполнение тестовых заданий, решение расчетных задач.
51.	Установление молекулярной и структурной формулы вещества					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Выполнение тестовых заданий, решение расчетных задач, заполнение оценочного листа.
Р.4	**МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ**				**42 ч**			Задания: 23-26, 39, 40	
	4.а. Химические реакции				**30 ч**				
52	Классификация химических реакций в			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблица «Периодическая	Тренировочные упражнения, тестирование.

	неорганической и органической химии							система Д.И. Менделеева»	
53.	Скорость химической реакции			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева»	Тренировочные упражнения, наблюдение, творческая работа, конкурс, решение задач, тестирование.
54.	Химическое равновесие			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблица «Периодическая система Д.И. Менделеева», тематические тесты	Тренировочные упражнения, решение задач, тестирование.
55.	Решение задач на смещение химического равновесия					Решение задач	2 ч	Подборка задач	Тренировочные упражнения, решение задач, тестирование.
56	Решение расчетных задач по уравнениям реакций					Решение задач	2 ч	Подборка задач	Наблюдение, творческая работа, конкурс, решение задач, тестирование.
57.	Реакции ионного обмена.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, тематические тесты	Тренировочные упражнения, тестирование.
58.	Ионный обмен в химических реакциях.					Практическая работа в группах	2 ч	таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, собеседование, конкурс, решение задач,

									тестирование.
59.	Гидролиз солей. Среда водных растворов.			Лекция с элементами беседы.	2 ч			Презентация, таблицы, тематические тесты	Тренировочные упражнения, тестирование.
60.	Определение реакции среды при гидролизе солей					Упражнения по составлению уравнений гидролиза, определению среды раствора.	2 ч	Презентация, таблица, тематические тесты	Тренировочные упражнения, наблюдение, решение задач, лабораторная работа, тестирование.
61.	Окислительно-восстановительные реакции.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблица, тематические тесты	Тренировочные упражнения, лабораторная работа, тестирование.
62.	Уравнения окислительно-восстановительных процессов.					Упражнения по составлению окислительно-восстановительн ые реакций.	2 ч	Презентация, таблица	Тренировочные упражнения, тестирование.
63.	Коррозия металлов и способы защиты от нее.			Лекция с элементами беседы	2 ч			Презентация, таблица	Тренировочные упражнения, собеседование, наблюдение, тестирование.
64.	Электролиз расплавов и растворов.			Лекция с элементами беседы	2 ч	Упражнения по составлению уравнений электролиза		Презентация, таблицы	Тренировочные упражнения, наблюдение, решение задач, тестирование.
65.	Качественные			Интерактивная лекция	2 ч			Презентация,	Тренировочные

	реакции на неорганические вещества и ионы, органические соединения							таблицы, тематические тесты	упражнения, наблюдение, решение задач, лабораторная работа, тестирование.
66.	«Химическая реакция» в жизни человека.					Занимательное занятие	2 ч	Таблицы «Периодическая система Д.И. Менделеева», «Растворимость веществ», «Электрохимический ряд напряжений металлов»; Тестовые задания	Конкурс «Химия и жизнь», решение задач, заполнение оценочного листа
	4.б. Промышленное получение органических веществ				**2 ч**				
67.	Общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ			Интерактивная лекция. Работа в творческих группах.	2 ч			Презентация, задания, тесты	Творческая работа, наблюдение, тестирование.
	4.в. Расчеты по химическим формулам и уравнениям				**10 ч**				
68.	Задачи на избыток и недостаток					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Решение задач.
69.	Расчёт выхода продукта реакции от теоретически возможного.					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Решение задач, наблюдение, тестирование.
70.	Расчёты массовой доли (массы) химического					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Решение задач, наблюдение, тестирование.

	соединения в смеси								
71.	Химические задачи					Решение задач	2 ч	Подборка тематических задач	Решение задач, наблюдение, тестирование, оценка индивидуальных достижений обучающихся, заполнение оценочного листа.
72.	**Удивительный мир химии**					Конкурс знатоков химии. Работа в творческих группах. Оценка индивидуальных достижений учащихся	2 ч	Презентации, карточки-задания к конкурсам	Творческая работа, наблюдение, конкурс, оценка индивидуальных достижений учащихся.

72*2= 144

Планируемые результаты 2 модуля

Личностные, метапредметные и предметные результаты, которые *приобретет* обучающийся по итогам освоения программы:

Личностные:

1) чувство гордости за российскую химическую науку;
2) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
3) умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность к образованию и самообразованию, на протяжении всей жизни; навыки экспериментальной и исследовательской деятельности; участие в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности;
4) понимание ценности здорового и безопасного образа жизни благодаря знанию свойств наркологических и наркотических веществ; знание правил техники безопасности в процессе работы с веществами, материалами.

Метапредметные результаты:

1) умение применять основные методы познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2) владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5) навык использования различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

6) коммуникативные навыки: продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности, учет позиции других участников деятельности, умение эффективно разрешать конфликты;
7) готовность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
8) владение языковыми средствами, включая и язык химии.

Предметные результаты:

1) умение выявлять взаимосвязь химических понятий для объяснения состава, строения, свойств отдельных химических объектов и явлений;

3) применение основных положений химических теорий: теории строения атома и химической связи, периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, теории электролитической диссоциации, протонной теории, теории строения органических соединений, закономерностей химической кинетики — для анализа состава, строения и свойств веществ и протекания химических реакций;

4) умение классифицировать неорганические и органические вещества по различным основаниям; устанавливать взаимосвязи между составом, строением, свойствами, практическим применением и получением важнейших веществ;

6) знание химической номенклатуры (тривиальной и международной) и умение назвать неорганические и органические соединения по формуле, и наоборот;

7) умение определять: валентность, степень окисления химических элементов, зарядов ионов; вид химической связи в соединениях и тип кристаллической решётки; пространственное строение молекул; тип гидролиза и характер среды водных растворов солей; окислитель и восстановитель; процессы окисления и восстановления, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; типы, виды и разновидности химических реакции в неорганической и органической химии;

8) умение характеризовать:

– s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева;

– общие химические свойства простых веществ — металлов и неметаллов;

– химические свойства основных классов неорганических и органических соединений в плане общего, особенного и единичного;

9) умение объяснять:

– зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д. И. Менделеева;

– природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной);

– зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения;

– сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных;

– влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия;

– механизмы протекания реакций между органическими и неорганическими веществами;

10) умения:

– составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;

– проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

– проводить химический эксперимент (лабораторные и практические работы) с соблюдением требований к правилам техники безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Календарный учебный график ГРУППА 1Б

Начало обучения – 10 сентября.
Окончание обучения – 31 мая.
Продолжительность обучения - 36 недель.
Каникулы – июнь – август.
Промежуточная аттестация – в течение учебного года:
Итоговая аттестация – 29.05.21.

на 2020-2021 учебный год

Год обучения	сентябрь				октябрь				ноябрь					декабрь				январь					февраль				март				апрель					май				июнь	июль	август
дни занятий	-	12	14, 19	21, 26	28,03	05,10	12,17	19,24	26,31	02,07	09,14	16,21	23,28	30,05	07,12	14,19	21,26	28	-	11,16	18,23	25,30	01,06	08,13	15,20	22,27	01,06	13	15,20	22,27	29,03	05,10	12,17	19,24	26	03,08	10,15	17,22	24,29			
дата	01-06	07-13	14-20	21-27	28-04	05-11	12-18	19-25	26-01	02-08	09-15	16-22	23-29	30-06	07-13	14-20	21-27	28-03	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	01-07	08-14	15-21	22-28	29-04	05-11	12-18	19-25	26-02	03-09	10-16	17-23	24-30			
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
1 год		р	п	р	р	п	р	р	п	р	р	п	р	р	р	р	п	р	р	п	р	п	р	р	р	р	р	п	р	п	р	р	п	р	р	п	р	и	к	к	к	к

Р - Ведение занятий по расписанию
П - Промежуточный контроль
И - Итоговая аттестация
К – Каникулярный период