





УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Богатовское
Профессиональное училище»
А.В. Чугунов

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УПР
 О.Б. токарева
« 30 » 08 20 16 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании
методической комиссии
 Т.Н. Чешко
« 30 » 08 20 16 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

по учебной дисциплине ОП.06 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Группа: 11-а

Преподаватель: Железникова В.М.

Количество часов на период обучения: 48, теоретические занятия- 26ч., практические работы- 22ч.

Планирование составлено на основе: Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия

(утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 454), Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 июня 2014 г. Регистрационный № 32871

с. Богатое, 2016 г

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ПО ПРЕДМЕТУ

I. Программа

II. Федеральный государственный образовательный стандарт

среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия

(утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 454), Зарегистрировано в Минюсте

РФ 26 июня 2014 г. Регистрационный № 32871

III. Учебники:

О.Е. Саенко «Аналитическая химия», учебник для средних специальных учебных заведений, Ростов-на-Дону, «Феникс», 2014

№ занятий	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Нумерация уроков	Календ. сроки изучения тем	Оборудование и форма проведения занятий	Задания на дом	Самостоятельная работа
	Введение	1					
1	Краткие сведения об истории развития аналитической химии	1	1-1		Учебник Лекция	Стр.3-5	
2	Роль аналитической химии в развитии науки и сельского хозяйства на современном этапе	1	1-2		Учебник Комбинированный	Лекция №1	
	Раздел 1. Качественный анализ	22					
	Тема 1.1 Теоретические основы качественного анализа	9					
1.1.1	Закон действующих масс. Теория электролитической диссоциации	1	1-3		Учебник Комбинированный	§6	Самостоятельная работа №1 Подготовить презентацию «Буферные растворы» (2ч)
1.1.2	Буферные растворы	1	1-4		Мультимедийная установка Презентация	§11	Самостоятельная работа №2 Реферат «История развития аналитической химии» (1ч.)
1.1.3	Гидролиз солей	1	1-5		Учебник Комбинированный	§13	Самостоятельная работа №3 Реферат «Окислительно-восстановительные реакции и их использование в химическом анализе» (1ч)
1.1.4	Окислительно-восстановительные реакции в качественном анализе. Комплексные соединения	1	1-6		Учебник Комбинированный	§15	
1.1.5	<i>Практическая работа №1</i> «Вычисление константы	1	1-7		Инструкционные карточки	§7 (28-29)	Самостоятельная работа №4 Заполнить таблицу «Классификация

	диссоциации, концентрации ионов по степени диссоциации и концентрации электролита»				Практическая работа		методов качественного анализа» (30 мин.)
1.1.6	<i>Практическая работа №2</i> «Вычисление величины произведения растворимости по растворимости малорастворимых электролитов»		1-8		Инструкционные карточки Практическая работа	§12(52-53)	
1.1.7	<i>Практическая работа №2</i> «Вычисление величины произведения растворимости по растворимости малорастворимых электролитов»,		1-9		Инструкционные карточки Практическая работа	§12(54-55)	Самостоятельная работа №5 Заполнить таблицу «Примеры буферных растворов» (30 мин.)
1.1.8	<i>Практическая работа №3</i> «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом ионно-электронного баланса»		1-10		Инструкционные карточки Практическая работа	§15(82-83)	
1.1.9	<i>Практическая работа №3</i> «Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом ионно-электронного баланса»		1-11		Инструкционные карточки Практическая работа	§15(84-91)	
	Тема 1.2 Предельные углеводороды	13					
1.2.1	Частные реакции катионов I, II и III аналитических групп	1	1-12		Хим. посуда Набор веществ Комбинированный	§1,2 (стр.99-103)	Самостоятельная работа № 6 Реферат «Принцип Ле-Шателье и его применение в аналитической химии» (1ч)
1.2.2	Частные реакции катионов I, II и III аналитических групп	1	1-13		Хим. посуда Набор веществ	§4,5	

					Комбинированный		
1.2.3	Частные реакции катионов IV, V и VI аналитических групп	1	1-14		Учебник Комбинированный	§8,10,12	Самостоятельная работа №7 Подготовить презентацию «Качественный анализ вещества» (2ч)
1.2.4	Частные реакции катионов IV, V и VI аналитических групп	1	1-15		Хим. посуда Набор веществ Комбинированный	§12	
1.2.5	Анализ смеси катионов всех аналитических групп	1	1-16		Учебник Комбинированный	Ответить на вопросы 1-2 (стр.160)	Самостоятельная работа №8 Реферат «Принципы идентификации органического вещества» (1ч)
1.2.6	Реакции анионов I, II и III аналитических групп	1	1-17		Мультимедийная установка Презентация	Ответить на вопросы 3-4 (стр.161)	
1.2.7	Анализ смеси анионов всех аналитических групп. Анализ твёрдого вещества	1	1-18		Учебник Комбинированный	Ответить на вопросы 6-7 (стр.161)	Самостоятельная работа №9 Реферат «Анализ твёрдого вещества» (1ч)
1.2.8	Анализ смеси анионов всех аналитических групп. Анализ твёрдого вещества	1	1-19		Учебник Комбинированный	Ответить на вопросы 10-14 (стр.161)	Самостоятельная работа №10 Реферат «Методы аналитической химии и их применение в различных производствах» (1ч)
1.2.9	<i>Практическая работа №4</i> «Проведение анализа катионов I группы: Na ⁺ »	1	1-20		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Упр. 18 (162)	
1.2.10	<i>Практическая работа №5</i> «Анализ катионов II аналитической группы: Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Ca ²⁺ »	1	1-21		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Упр. 19 (162)	
1.2.11	<i>Практическая работа №5</i>	1	1-22		Хим. посуда	Упр. 21	Самостоятельная работа №11

	«Анализ катионов II аналитической группы: Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Ca ²⁺ »				Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	(162)	Реферат «Качественный анализ неизвестного вещества» (1ч)
1.2.12	<i>Практическая работа №6</i> «Анализ смеси катионов I и II аналитических групп»	1	1-23		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Упр. 22 (162)	
1.2.13	<i>Практическая работа №6</i> «Анализ смеси катионов I и II аналитических групп»	1	1-24		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Упр. 23 (162)	
	Раздел 2. Количественный анализ	14					
	Тема 2.1 Гравиметрический анализ	6					
2.1.1	Сущность гравиметрического анализа	1	1-25		Учебник Комбинированный	§1 (стр.166-169)	Самостоятельная работа №12 Заполнить таблицу «Операции гравиметрического метода» (30мин.)
2.1.2	Операции гравиметрического анализа	1	1-26		Учебник Комбинированный	§3	Самостоятельная работа №13 Заполнить таблицу «Требования к весовой форме» (30мин.)
2.1.3	<i>Практическая работа №7</i> «Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидрате»	1	1-27		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Стр.179-181	

2.1.4	Практическая работа №7 «Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидрате»	1	1-28		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Стр.179-181	Самостоятельная работа №14 Реферат «Титриметрический анализ и его применение на различных производствах» (1ч)
2.1.5	Практическая работа №8 «Определение содержания бария в кристаллогидрате»	1	1-29		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Стр.181-184	
2.1.6	Практическая работа №8 «Определение содержания бария в кристаллогидрате»	1	1-30		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Ответить на вопросы 17-18 (185)	Самостоятельная работа №15 Реферат «Индикаторы: виды и основные характеристики индикаторов» (1ч)
	Тема 2.2 Титриметрический анализ	8					
2.2.1	Сущность титриметрического анализа. Классификация методов титриметрического анализа	1	1-31		Учебник Комбинированный	§1 (стр.187-196)	
2.2.2	Применение титриметрического анализа при контроле производства и переработки с/х продукции	1	1-32		Учебник, таблица Лекция	Лекция №2	
2.2.3	Практическая работа №9 «Приготовление рабочего раствора 0,1 н. NaOH»	1	1-33		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	§5 (стр.208)	

2.2.4	Практическая работа №10 «Установка титра раствора щёлочи по 0,1 н. раствору хлороводородной кислоты»	1	1-34		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	стр.209	
2.2.5	Практическая работа №11 «Установка титра раствора щёлочи по 0,1 н. раствору щавелевой кислоты»	1	1-35		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	стр.210	Самостоятельная работа №16 Реферат «Гравиметрический анализ и его применение на различных производствах» (1ч)
2.2.6	Практическая работа №12 «Определение содержания серной кислоты в растворе»	1	1-36		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	стр.211	
2.2.7	Практическая работа №12 «Определение содержания серной кислоты в растворе»	1	1-37		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Решить задачу №7 стр.220	
2.2.8	Контрольная работа №1 по теме «Титриметрический анализ»	1	1-38		Раздаточный материал Урок проверки и коррекции знаний и умений	Решить задачу №8 стр.220	
	Раздел 3. Физико-химические методы анализа	6					
	Тема 3.1. Оптические методы анализа	3					

3.1.1	Фотометрический метод анализа. Фотоколориметрия	1	1-39		Учебник Комбинированный	Стр.259-265	Самостоятельная работа №17 Реферат «Сущность фотометрического метода анализа и его точность» (1ч)
3.1.2	Визуально-колориметрический метод. Метод стандартных серий	1	1-40		Учебник Комбинированный	Стр.265	Самостоятельная работа №18 Реферат «Сущность рефрактометрического метода анализа и его точность» (1ч)
3.1.3	<i>Практическая работа №13</i> «Определение содержания меди в растворе методом стандартных серий»	1	1-41		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Стр.266	Самостоятельная работа №19 Реферат «Бинарные соединения» (1ч)
	Тема 3.2. Электрохимические методы анализа	3					
3.2.1	Потенциометрия и потенциометрическое титрование	1	1-42		Учебник Комбинированный	Стр.270-271	Самостоятельная работа №20 Реферат «Сущность потенциометрического метода анализа и его точность» (1ч)
3.2.1	Поляррография. Кулонометрия	1	1-43		Учебник Лекция	Стр.272-274	Самостоятельная работа №21 Реферат «Сущность хроматографического метода анализа и его точность» (1ч)
3.2.1	Хроматография.	1	1-44		Учебник Комбинированный	Таблица №13 (275)	Самостоятельная работа №22 Реферат «Сущность поляриметрического метода анализа и его точность» (1ч)
	Раздел 4. Анализ продуктов пищевой промышленности	4					
	Тема 4.1. Анализ продуктов пищевой	4					

	промышленности						
4.1.1	Сущность и правила проведения анализа продуктов пищевой промышленности и объектов окружающей среды	1	1-45		Учебник Комбинированный	Лекция №3	Самостоятельная работа №23 Реферат «Использование различных методов для анализа пищевых продуктов» (1ч)
4.1.2	<i>Практическая работа №14</i> «Определение качества молока, сливочного масла, меда»	1	1-46		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Решить задачу №9 (стр.220)	Самостоятельная работа №24 Реферат «Использование различных методов для анализа объектов окружающей среды» (1ч)
4.1.3	<i>Практическая работа №14</i> «Определение качества молока, сливочного масла, меда»	1	1-47		Хим. посуда Набор веществ Инструкционные карточки Практическая работа	Решить задачу №10 (стр.220)	
4.1.4	Дифференцированный зачёт	1	1-48		Раздаточный материал Урок проверки и коррекции знаний и умений	§4 (стр.277)	
							ВСЕГО: 24 ч