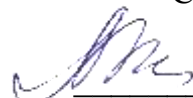


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Бердский политехнический колледж»
(ГБПОУ НСО «БПК»)

СОГЛАСОВАНО

Зав. УМО

 Л.Г. Маринина

Протокол № 2

«06» 09 2018 г.

Рабочая программа
Дисциплины ОП.02. «Основы аналитической химии»

по профессии Лаборант химического анализа

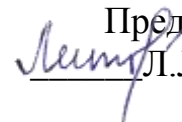
Политехническая школа

Рассмотрено на ПЦК

протокол № 1

от «03»09 2018 г

Председатель ПЦК

 Л.Л. Литовченко

г. Бердск, 2018 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе профессионального стандарта «Лаборант химического анализа» (Проект от 2017 г).

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) > глава 10. Дополнительное образование > Статья 76. Дополнительное профессиональное образование

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Бердский политехнический колледж»

Разработчики:

Литовченко Л.Л. мастер производственного обучения, высшая категория, ГБПОУ НСО «БПК»

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

дисциплины ОП.02. «Основы аналитической химии»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины - является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии **Лаборант микробиолог**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы аналитической химии» входит в состав в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- описывать механизмы химических реакций количественного и качественного анализа;
- готовить растворы заданной концентрации;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- аналитическую классификацию ионов;
- аппаратуру и технику выполнения анализов;
- значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений;
- способы выражения концентрации веществ;
- устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

учебной нагрузки обучающегося 49 часов

2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Содержание темы (тема урока)
1.	Предмет и задачи аналитической химии.
2.	Концентрации растворов.
3.	Основные положения электролитической диссоциации.
4.	Сильные электролиты.
5.	Химическое равновесие.
6.	Реакции осаждения.
7.	Гидролиз солей.
8.	Окислительно - восстановительные реакции.
9.	Анализ смеси катионов I аналитической группы.
10.	Анализ смеси катионов II аналитической группы.
11.	Действие группового и общих реактивов на III группу.
12.	Анализ смеси катионов III аналитической группы.
13.	Действие группового и общих реактивов на III группу.
14.	Анализ смеси катионов IV аналитической группы.
15.	Действие группового и общих реактивов на IV группу.
16.	Анализ смеси катионов V аналитической группы.
17.	Анализ смеси катионов VI аналитической группы.
18.	Реакции обнаружения анионов I аналитической группы.
19.	Реакции обнаружения анионов II аналитической группы.
20.	Реакции обнаружения анионов III аналитической группы.
21.	Анализ неизвестного вещества.
22.	Гравиметрический метод анализа.
23.	Титриметрический анализ.
24.	Определение содержания веществ в титриметрическом анализе.
25.	Кислотно-основное титрование.
26.	Перманганатометрическое титрование.
27.	Методы анализа органических веществ.
28.	Количественное определение азота в органических веществах.
29.	Количественное определение серы в органических веществах.
30.	Количественное определение хлора в органических веществах.
31.	Количественное определение брома в органических веществах.
32.	Обнаружение этилового спирта.
33.	Качественные реакции аминов.
34.	Анализ белков.
35.	Фотометрические методы.
36.	Колориметрический анализ.
37.	Спектроскопические методы.
38.	Спектрофотометрия.
39.	Электродхимические методы анализа.

40.	Потенциометрические методы анализа.
41.	Ионометрия.
42.	Кондуктометрия.
43.	Поляриметрия.
44.	Хроматометрия.
45.	Хроматографический процесс.
46.	Ионно-обменная хроматография.
47.	Распределительная хроматография.
48.	Расчеты, проводимые при проведении аналитического контроля качества химических соединений.
49.	Зачет.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

3.2. Оборудование лаборатории аналитической химии и рабочих мест лаборатории:

- комплект химической посуды;
- комплект химических реактивов;
- титровальные установки;
- оптические приборы;
- электрохимические приборы;
- аналитические весы;
- комплект специального оборудования;
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ищенко А.А. Аналитическая химия учебник для среднего профессионального образования М.: Академия.2014.- 316 с.
1. Попадич И.А., Траубенберг С.Е. и др. Аналитическая химия. Учебное пособие для техникумов М.:Химия 2014.- 232 с.
2. Пономарев В.Д. Аналитическая химия. Учебник для фармацевтических училищ. М.: Медицина 2012.- 300 с.