



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Г.В. Березовская

2016 г.

Аннотация программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ» «ЛАБОРАНТ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

35.02.01. ЛЕСНОЕ И ЛЕСОПАРКОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Цель изучения профессионального модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора оборудования;
- калибрования мерной посуды;
- приготовления растворов приблизительной и точной концентрации;
- стандартизации растворов;
- выполнения анализов по принятой методике и оформления результатов эксперимента;
- взвешивания на технических и аналитических весах.

уметь:

- работать с сушильным шкафом, муфельной печью, приборами для титрования;
- взвешивать на технических и аналитических весах;
- калибровать мерную посуду;
- готовить растворы приблизительной и точной концентрации;
- перекристаллизовывать вещества, используемые для стандартизации растворов;
- стандартизировать растворы;
- выполнять анализы по принятой методике и оформлять результаты эксперимента;
- производить расчеты, используя основные правила и законы химии.

знать:

- теоретические основы общей и аналитической химии;
- основные виды реакций, используемых в количественном анализе;
- свойства кислот, щелочей, индикаторов и других применяемых реактивов;
- правила взвешивания на технических и аналитических весах;
- методики проведения анализов;
- принцип работы аналитических приборов;
- правила работы с пипеткой и бюреткой;
- правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ.

Содержание профессионального модуля:

Калибрование мерной посуды. Приготовление растворов приблизительной концентрации. Приготовление растворов точной концентрации. Очистка веществ путем перекристаллизации. Метод осаждения. Метод выделения. Метод отгонки. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Комплексонометрическое титрование.

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-4.3.

Продолжительность обучения: 222 ч., из них 68 ч. лекции, 78 ч. практические занятия, 76 ч. самостоятельная работа студентов.

Текущий контроль: в течение семестра.

Итоговый контроль: экзамен квалификационный.

Основные источники:

1. Хаханина Т.И., Никитина Н.Г. Аналитическая химия. – М.: Юрайт, 2012. – 278с.
2. Мультимедийное сопровождение. Химия элементов. Издательство «Учитель», 2012.
3. Белова, Колесников, С. И. Экология: учеб. пособие для студентов вузов / С.И. Колесников. – М.: Дашков и К; Ростов н/Д, Наука-Пресс, 2008. – 384 с.
4. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты: учеб. Пособие для студентов вузов / А.Е. Воробьев; под ред. В.В. Дьяченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 542
5. Современные глобальные изменения природной среды, т. 1. – В 2 т. – М.: Научный мир, 2012. – 696 с.
6. Современные глобальные изменения природной среды, т. 2. В 2 т. – М.: Научный мир, 2012. – 776 с.
7. Рационализация природопользования в стратегии развития промышленных предприятий / В.И. Голик. – М.: Академический Проект: Культура, 2012. – 380 с.