

Министерство образования Саратовской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области «Балаковский политехнический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Для Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 27 » 08 20 18 г.

Рабочая программа учебной практики
УП 05.01 Лаборант химического анализа

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа
III разряда**

для специальности

20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

г.Балаково

1. Пояснительная записка

Практика является обязательным разделом ОПОП/ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП/ППССЗ СПО предусматривается производственная практика.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

ПК 5.1 Пользоваться лабораторной посудой различного назначения, мыть и сушить посуду в соответствии с требованиями химического анализа;

ПК 5.2 Выбирать приборы и оборудование для проведения анализа;

ПК 5.3 Подготавливать для анализа приборы и оборудование;

ПК 5.4 Готовить растворы точной и приблизительной концентрации;

ПК 5.5 Определять химические и физические свойства веществ.

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

иметь практический опыт:

- Пользоваться лабораторной посудой различного назначения;
- Выбора приборов и оборудования для проведения анализа;
- Подготовки для анализа приборов и оборудования;
- Приготовления растворов точной и приблизительной концентрации;
- Определения концентрации растворов различными способами;
- Отбора и приготовления проб к проведению анализов;
- Определять химические и физические свойства веществ

2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, администрации промышленных предприятий, родителей учащихся; через утверждение в процессе практики отношений равноправия, сотрудничества, взаимопомощи, ответственности; через обеспечение вариативности содержания практики, форм и методик ее организации.

2. Принцип гуманизации - понимается как поворот всех видов практики к личности студента, уважение его человеческого достоинства, преодоление отчуждения студенческого коллектива и преподавательского состава от практики как составной части образовательного процесса в техникуме; как отход от ориентации на усредненного студента, создание условий для раскрытия творческих возможностей студентов.

3. Принципы фундаментализации знаний - реализация этого принципа возможна при установлении реальной связи практики с изучением теоретических курсов, актуализации теоретических знаний в период практики. Принцип фундаментализации проявляется также в том, что практика должна не только вооружать студентов знаниями, но и формировать потребность в их непрерывном самостоятельном усвоении, развивать умения и навыки самообразования.

4. Принцип практической направленности - состоит в усилении внимания к овладению профессиональными практическими знаниями, в расширении объема прикладных умений и навыков. Такое соединение практической подготовки с изучением теоретических курсов может быть наиболее продуктивным при условии непрерывности производственной практики.

5. Принцип интеграции - в его основе лежит возможность осуществлять синтез знаний, воссоздающих закономерные связи между разными науками. Он предполагает учет специфики специальности, связь с предметными методиками.

6. Принцип индивидуализации - предполагает учет всей системы индивидуальных и коллективных форм работы в период практики, организацию индивидуальной работы со студентами, введение ступенчатого характера практики с разным объемом содержания.

3. Задачи практики:

Цель практики: становление общепрофессиональной компетентности студентов в процессе решения профессиональных задач.

Задачи практики

Становление у студентов профессионального опыта:

- приобретение первоначального практического опыта, развитие профессионального мышления;
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний на основе деятельности в химической лаборатории;
- овладение студентами профессиональной деятельности по специальности;

Студенты в ходе практики:

Знакомятся методикой работы специалиста по проведению химического анализа.

Приобретают умения использовать теоретические знания, полученные в ходе обучения в техникуме в своей будущей профессиональной деятельности.

Приобретают умения проводить химический анализ твердых и жидких веществ.

Овладеть умением:

- выбирать оборудование и приборы, химическую посуду для анализа
- отбирать пробы различных анализируемых объектов, подготавливать их к анализу и проводить качественный и количественный анализ отобранных проб;
- находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями;
- эксплуатировать аналитические приборы и технические средства контроля качества различных объектов;
- проводить анализ различных образцов рефрактометрическим методом;

Иметь практический опыт:

- количественного расчета аналитических определений.

4. Содержание практики

Практика по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа III разряда состоит из 144 часов. Проводится практика в течение 4-го семестра 2 курса.

Учебная практика

Дата	Содержание заданий по практике	Форма отчетности	Кол-во часов
1 день	Изучение правил оказания первой медицинской помощи (РД 153-34.0-03.702.99, типовой инструкцией №22), безопасного ведения работ в соответствии с ПТБ, пожарной безопасности (противопожарный инструктаж).	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
2 день	Лабораторное оборудование: ознакомиться со штативами, зажимами, пинцетами, щипцами, треногами (ГОСТ 19908-90)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и	6

		технологией.	
3 день	Изучить стеклянную посуду общего и специального назначения. Познакомиться с посудой из других материалов (фарфор, кварцевая, высокоогнеупорная...).	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Изучить мерную посуду. Научиться измерять объем жидкости с помощью мерной посуды (согласно ГОСТ 1770-74)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Пробки и их использование. Обработка заевших пробок.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
6 день	Ознакомиться с устройством, научиться взвешивать на быстродействующих, теххимических и аналитических весах (по ГОСТ 19491-74, ГОСТ 7328-73)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Ознакомиться с операциями нагревание и прокаливание, уметь применять их на практике (для доведения осадка, тиглей до постоянной массы)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Высушивание. Определение влаги в веществах	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Ознакомиться с операциями выпаривание и кристаллизация. Провести выпаривание и кристаллизацию медного купороса и буры соответственно	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Ознакомиться с операциями фильтрование и центрифугирование. Провести фильтрование под вакуумом и промыть осадок методом декантации.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Определение плотности жидкостей с помощью ареометров и пикнометров.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Ознакомиться и опробовать в работе, измеряя плотности различных жидкостей (ГОСТ Р ИСО 3675-2007)	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

		технологией.	
13 день	Ознакомиться с методами разделения и очистки веществ: экстрагирование, перегонка, сублимация. Провести экстрагирование уксусной кислоты из ацетилцеллюлозы, сублимацию йода.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
14 день	Приготовление растворов солей приблизительной и точной концентрации	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
15 день	Приготовление растворов щелочей.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
16 день	Количественное определение раствора объемным методом	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Определение водородного показателя (рН) раствора потенциометрическим методом	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Ознакомится с различными методы мытья и сушки химической посуды.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день		Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день		Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день		Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день		Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

23 день		Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24день	Дифференцированный зачет	Оформление дневника.Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

5. Защита учебной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа III разряда. Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике.

6. Литература

Основные источники:

1. Воскресенский П.И. Техника лабораторных работ. – М.: Химия, 1993
2. Васильев В.П. Аналитическая химия. – М.: Дрофа 2008
3. Ищенко А.А. Аналитическая химия. – М.: АСАДЕМА, 2004

Дополнительные источники:

1. Ложниченко А.В., Волкова И.В. Экологическая химия – М.: Академия, 2008г.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. – М.: Дрофа, 2005.

Интернет-ресурсы:

1 ANCHEM.RU /Интернет-журнал «Химический анализ»