

Министерство образования Саратовской области

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «БПТ»

Э.А. Никулина

« 27 » 20 18 г.

Рабочая программа учебной практики

**УП 01.01 Техника подготовки химической посуды,
приборов и лабораторного оборудования**

ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий,
средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов
к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-
технической документации, требованиями охраны труда и экологической
безопасности

для специальности 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья,
реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства (по отраслям)

г. Балаково

1. Пояснительная записка

Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППКРС НПО предусматривается производственная практика.

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

ПК 1.1. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений и испытательного оборудования для проведения анализа.

ПК 1.2. Подготавливать пробы (жидкие, твердые, газообразные) и растворы заданной концентрации к проведению анализа в соответствии с правилами работы с химическими веществами и материалами.

ПК 1.3. Контролировать необходимые параметры на соответствие требованиям.

ПК 4.1. Проводить химический и физико-химический анализ в соответствии со стандартными и нестандартными методиками, техническими требованиями и требованиями охраны труда.

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

иметь практический опыт:

–подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов;

–подготовки жидких, твердых, газообразных проб и растворов заданных параметров к проведению анализа;

2. Принципы организации практики по профессиональному модулю

1. Принцип демократизации - практика реализуется через привлечение к практике внимания специалистов, 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 проведения расчетных операций. 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:

- подготовки рабочего места, оборудования, проб и растворов к проведению анализа;
- контроля качества сырья, реактивов, готовой продукции, отходов производства;
- расчета несложных титров растворов.

Студенты в ходе практики:

Приобретают практический опыт:

- методики работы специалиста по проведению химического анализа;
- проведения расчетов по полученным результатам.

Приобретают умения подготовки рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования к проведению анализа состава и свойств веществ и материалов проведения важнейших химических операций.

Содержание практики

Практика по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности состоит всего из 144 часов. Проводится практика в течение 4 семестра 2 курса.

Учебная практика

Виды работ

Самостоятельное изучение обучающимися современных методов химического анализа.

Самостоятельное проведение работы по изучению нормативно-технической документации, ГОСТов, регламентов, научно-технической литературы, патентной литературы.

Контроль работы студентов, оказание методической помощи осуществляют:

- заместитель директора по производственной практике ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- руководитель практики от ГАПОУ СО «Балаковский политехнический техникум»;
- контактное лицо из числа студентов – староста группы.

Работа ведется по основным этапам и направлениям:

1. Выполнение запланированных заданий, направленных на приобретение навыков применения различных методик химического анализа, обработки результатов и заполнения нормативно-технической документации.
2. Самоанализ, анализ и оценка проведенных видов практической работы.
3. Обобщение и систематизация отчетной документации (форма: отчет).

Учебная практика 144 часа

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	Высушивание. Определение влаги в веществах.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
3 день	Ознакомиться с операцией выпаривания. Провести выпаривание медного купороса.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
4 день	Ознакомиться с операцией кристаллизации. Провести перекристаллизацию тетрабората натрия.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
5 день	Ознакомиться с операциями фильтрование и центрифугирование.	Оформление дневника. Конспект выполнения	6

		задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	
6 день	Провести фильтрование под вакуумом и промыть осадок методом декантации	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
7 день	Приготовление растворов солей точной и приблизительной концентрации.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
8 день	Приготовление установленных растворов кислот. Фиксаналы.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
9 день	Научиться готовить стандартные растворы, используя операцию титрование.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
10 день	Приготовление растворов щелочей методом разбавления.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
11 день	Фиксаналы - приготовление растворов из фиксаналов.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
12 день	Ознакомиться с методами разделения и очистки веществ: экстрагирование, перегонка, сублимация.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
13 день	Провести экстрагирование уксусной кислоты из ацетилцеллюлозы.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
14 день	Провести простую перегонку, провести сублимацию йода.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
15 день	Перегонка с водяным паром. Провести перегонку экстракта апельсиновых корок.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6

		технологией.	
16 день	Определение важнейшими констант химических веществ: относительной плотности, температуры плавления, температуры кипения,	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
17 день	Определение важнейших констант химических веществ: показателя преломления, молярной массы.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
18 день	Определение плотности жидкостей с помощью ареометров и пикнометров.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
19 день	Определение показателя преломления жидкости, молярной массы криоскопическим методом.	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
20 день	Обработка и оценка результатов измерений	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
21 день	Определение и классификация методов объемного анализа	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
22 день	Вычисления в титриметрическом анализе	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
23 день	Приготовление рабочих растворов (определение нормальность, титра и поправочного коэффициента).	Оформление дневника. Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией.	6
24 день	Приготовление растворов солей	Конспект выполнения задания, составленный в соответствии с методикой и технологией. Оформление дневника, отчетной документации для портфолио (конспекты и документы). Выдача характеристик студентам с отметками. Заполнение аттестационного листа.	6

		Составление презентаций.	
--	--	--------------------------	--

4. Защита учебной практики

К защите допускаются студенты-практиканты, полностью выполнившие программу практики ПМ 01. Подготовка рабочего места, лабораторных условий, средств измерений, испытательного оборудования, проб и растворов к проведению анализа в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности. Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике.

5. Литература

Основные источники:

1. Аналитическая химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/; под ред. А.А. Ищенко,- 10-е издание перераб. и доп. -М, :Издательский центр «Академия», 2014.-464с.
2. Воскресенский, П.И. Техника лабораторных работ / П.И. Воскресенский – М.: Химия, 1973. – 578 с.
3. Девисилов В.А. Безопасность труда (охрана труда) /В.А. Девисилов.-М.: Форум-Инфра, 2002
4. Технология аналитического контроля : учеб. пособие для учащихся учреждений нач. проф. образования. – М.: издательский центр «Академия», 2010. – 192с.

Дополнительные источники:

1. Аналитическая химия. Химические методы анализа/Под ред. О.М. Петрухина – М.: Химия, 2008.
2. Лабораторный практикум по общей химии / под ред. С.А. Погодина. – М.: Высшая школа, 1972.– 192 с.
3. Платонов, Ф.П. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие для с.-х. и биол. специальностей вузов / Ф.П. Платонов, З.Е. Дейкова. – М.: Высшая школа, 1985. – 255 с.
4. Практикум по неорганической химии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Алешин, К.М. Дунаева, А.И. Жиров и др.; под ред. Ю.Д. Третьякова – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 384 с.
5. Практикум по общей химии: учеб. пособие / под ред. С.Ф. Дунаева – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 336 с.

Интернет ресурсы

1. <http://www.ecoindustry.ru/global/control.html> Научно практический журнал «Экология производства»
2. <https://www.youtube.com/channel/UCRzZSz5JlSfN6Ba164vqVCg>