**Тема: Профессиональные пробы по профессиям типа «Человек – Природа» (химический профиль)**

**Цель:** Проверить свои интересы и склонности в типе «Ч – П» химического профиля и соотнести их с требованиями, которые предъявляет данная профессия.

**Литература:** 1.Семенов, А.С. Безопасность труда в кабинетах химии / Практическое пособие для преподавателей химии ПТУ. – М.: Выс. Шк., 1990. – 80 с.: ил.

 2. Маршанова, Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. – М.: АРКТИ, 2002. – 80 с.

 3. Захаров, Л.Н. Начала техники лабораторных работ. – Л.: Химия, 1981 – 192 с., ил.

**Оборудование**: химическая посуда, химические реактивы

**Ход занятия**

**1.Знакомство с профессиограммой химика-лаборанта:**

1. ЗНАНИЯ: для успешного освоения профессии лаборанта химического анализа необходимы базовые знания по химии, биологии.
2. КАЧЕСТВА ХАРАКТЕРА: эмоциональная устойчивость, ответственность, внимательность.
3. СПОСОНОСТИ: склонность к работе с информацией, развитые логические способности, способность к концентрации внимания, склонность к работе с объектами природы, развитые математические способности.
4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗДОРОВЬЮ: работа не рекомендуется людям с заболеваниями:
* органов дыхания (хронический бронхит, хроническая пневмония и др.);
* сердечно-сосудистой системы (гипертония, сердечная недостаточность и др.);
* органов пищеварения (хронические заболевания печени, хронический гастрит и др.);
* почек и мочевых путей (нефрит, почечно-каменная болезнь и др.);
* нервной системы (менингит, миастения и др.);
* кожи с локализацией на кистях рук (дермиты, экзема и др.).
1. УСЛОВИЯ ТРУДА: работа в помещении, воздействие химических веществ, паров, сквозняков от вытяжных шкафов, на некоторых производствах работа в защитных средствах (маске и перчатках).
2. ПОТРЕБНОСТИ в ОБЩЕСТВЕ: лаборанты химического анализа могут работать в таких организациях и сферах, как:
* Химические и нефтехимические производства;
* Научно-исследовательские институты и различные лаборатории;
* Предприятия машиностроительной, а также радиотехнической промышленности;
* Научно-исследовательские институты и лаборатории, занимающиеся проблемами технической и промышленной биологии, витаминологии и т.п.

**2.** **Выявление у учеников профессиональных намерений и опыта в сфере химической деятельности.**

**1 уровень** готовности к выполнению проб:

1. ученики имеют незначительную информацию о данной профессиональной деятельности;
2. не имеют опыта работы или имели эпизодическую пробу;
3. основной мотив их выбора «слышал, что это интересно»;
4. имеют неустойчивые трудовые умения и слабые знания по профильным предметам.

**2 уровень** готовности к выполнению проб:

1. ученики имеют информационные сведения о данной профессиональной деятельности;
2. имеют первоначальный опыт работы;
3. основной мотив их выбора «мне это интересно», «хочу узнать больше»;
4. имеют первоначальные трудовые умения и средние знания по профильным предметам.

**3 уровень** готовности к выполнению проб:

1. ученики имеют обширные сведения о данной профессиональной деятельности;
2. читают научно-популярную литературу по профилю;
3. имеют опыт работы;
4. основной мотив их выбора «хочу углубить знания», «хочу связать свое будущее с этой сферой деятельности»;
5. имеют устойчивые трудовые умения и хорошие знания по профильным предметам.

**Задание:** определить по данной схеме свой уровень готовности.

**3.Ознакомление с содержанием проб разных уровней**

**1 уровень (исполнительный)**

1. заправление спиртовки;
2. проведение нагревания;
3. взятие навески твердого вещества;
4. измельчение твердого вещества;
5. забор объема концентрированных кислот;
6. размешивание веществ;
7. переливание веществ;
8. приготовление фильтра;
9. мытье посуды (пробирки, колбы);
10. проверка прибора на герметичность

**2 уровень (элементы интеллектуального труда, знания основ психологии)**

1) оформление этикетки для реактива;

2) сборка прибора для получения газа;

3) демонтаж прибора;

4) взвешивание веществ;

5) приготовление адсорбентов;

6) ликвидация разлива ЛВЖ; кислот, щелочей.

**3 уровень (комплексные работы)**

 1) составление и приготовление растворов различных концентраций;

 2) ведение документации по учету расхода веществ, регистрации проведенных инструктажей;

3) оказание первой медицинской помощи при химических ожогах;

4) анализ вещества;

5) очистка веществ.

6) синтез вещества

**Можно провести комплексную пробу «Синтез оксида меди»**

* 1. Проверка х. посуды на целостность, чистоту и комплектацию.
	2. Отмер определенного объема веществ (2 мл NaOH и 4 мл CuSO4).
	3. Определение индикатором среды образовавшегося вещества.
	4. Проверка рабочего состояния спиртовки.
	5. Закрепление пробирки с веществом держателем.
	6. Проведение нагревания пробирки.
	7. Изготовление фильтра.
	8. Проведение фильтрования.
	9. Приведение рабочего места в порядок: демонтаж приборов, проверка спиртовок, слив отработанных веществ, мытье х. посуды.

Оборудование: 1 комплект – лоток, штатив, пробирка мерная, р-р гидроксида натрия (4%), р-р сульфата меди (2) (4%), универсальный индикатор, спиртовка, спички, держатель для пробирок, фильтр, воронка, х. стакан, шпатель, чашка Петри, ершик.

Для всех: банка для отработанных веществ, банка с оксидом меди (2)

**4.Выполнение проб с занесением результатов в таблицу.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название пробы | Результат пробы | Интерес к выполнению | Качество выполнения | Удовлетворенность результатом работы |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |

**Задание:** наиболее понравившиеся пробы выделить.

**Сделать вывод** о пробах (совпадение интересов и проделанной работы, ваши сомнения и самоопределение).