

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР» ИМЕНИ 21 АРМИИ ВООРУЖЁННЫХ СИЛ СССР  
П.Г.Т. СТРОЙКЕРАМИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛЖСКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО Семкина И.Н. Протокол № 1 от «27» августа 2021 г.	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т. Стройкерамика Андреев С.С. «30» августа 2021 г.	<b>«Утверждаю»</b> Директор ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» п.г.т.Стройкерамика /Егоров А.В. Приказ № 311-од от «30» августа 2021 г.
--	--	--

Рабочая программа предпрофильного курса  
«Химическая лаборатория»

### **Аннотация к программе**

Программа предпрофильной подготовки имеет практико-ориентированную направленность и предназначена для предпрофильной подготовки 9 классов. Программа рассчитана на 8,5 часов. Идея создания программы заключается в том, чтобы:

- 1) Помочь учащимся избежать ошибок в выборе профессии (исходящих от незнания: мира профессий, содержания профессий, самих себя и правил выбора профессий)
- 2) Быть успешным в выборе профессий (что обеспечивается созданием некоторых психологических тылов)
- 3) Быть уверенным в себе, своих возможностях и способностях и знающим, что делать в критических ситуациях
- 4) Быть осведомлённым в профессиях со знанием английского языка и в содержании этих профессий.

### **Место программы в системе предпрофильных курсов.**

**Место программы в системе** человек – окружающая среда  
**предпрофильных курсов**  
исследование

### **Целевое назначение программы**

Данная программа нацелена на:

- знакомство с социально-профессиональными ролями лаборанта химического предприятия, техника-технолога предприятия пищевой промышленности, лаборанта-провизора-фармацевта, лаборанта-микробиолога, лаборанта-эколога,
- получение учащимися опыта и формирование начальных навыков выполнения химического анализа.

### **1. Планируемые результаты предпрофильной подготовки**

**Ученик научится:**

- делать осознанный выбор по самоопределению в отношении профилирующего направления собственной деятельности
- анализировать результаты и последствия своей деятельности (по выбору и реализации образовательной траектории)
- проектировать и рефлексировать свою образовательную деятельность
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений
- ориентироваться в информации (ситуация на рынке труда) и пользоваться ей для определения образовательных и жизненных планов
- получит минимальный личный опыт в отношении различных областей профессиональной деятельности, «проба сил»

**Ученик будет знать:**

- учреждения профессионального образования в первую очередь на своей территории
- информацию о профильном образовании
- информацию о состоянии и прогнозах рынка труда
- информационные ресурсы для планирования своего будущего и опыт работы с такого рода ресурсами

**Ученик получит:**

- опыт освоения способов деятельности, изучения и преобразования предметов и процессов, характерных для той или иной сферы человеческой деятельности
- опыт осуществления ответственного выбора
- минимальный личный опыт в отношении различных областей профессиональной деятельности, «проба сил»

## 2. Содержание курса

### Тема 1. Химический анализ на производстве

Обязанности лаборанта химического анализа. Деятельность лаборанта химического предприятия (лаборант химического анализа), предприятий пищевой промышленности (техник-технолог), в медицине (лаборант-провизор-фармацевт, лаборант-микробиолог), в сельском хозяйстве (агротехник), в организациях, занимающихся охраной окружающей среды (лаборант-эколог).

Техника безопасности в химической лаборатории.

Химический анализ – один из важнейших способов контроля сырья, полупродуктов, готовой продукции промышленности.

Методы определения состава веществ. Анализ и синтез.

Приборы, применяемые в химическом анализе.

Понятие о средней пробе вещества. Методы идентификации веществ.

Предварительные испытания: цвет, запах и физические константы исследуемого соединения.

Понятие о смесях и чистых веществах. Способы разделения смесей.

Определение растворимости веществ.

*Экскурсии* (3 экскурсии на выбор образовательного учреждения):

- в химическую лабораторию предприятия химической отрасли,
- в аптеку \ лабораторию больницы,
- в службу охраны окружающей среды \ санитарно-эпидемиологического контроля,
- на предприятие пищевой промышленности.

### Тема 2. Применение метода химического анализа для изучения различных показателей сырья и готовой продукции

Понятие о качественном и количественном анализе. Химические методы анализа.

Общие понятия о растворах. Выражение концентрации растворов.

Специфичность реакций. Характерные реакции на катионы и анионы.

Анализ раствора.

*Практикумы:*

- Мытье и сушка химической посуды.
- Отбор средней пробы нефтепродукта и подготовка ее к работе.
- Приготовление стандартных растворов.
- Определение плотности нефтепродуктов (или любых жидкостей) с помощью пикнометров и ареометров.
  - Анализ смеси катионов III аналитической группы.
  - Определение содержания нитратов в овощах и фруктах.
  - Определение ионов тяжелых металлов в осадках и почве.
  - Определение качества воды.

### 3. Тематическое планирование

Название темы	Количество часов	Формы обучения
Химический анализ на производстве Профессии лаборанта химического предприятия (лаборант химического анализа), в медицине (лаборант-провизор-фармацевт, лаборант-микробиолог занимающихся охраной окружающей среды (лаборант-эколог).	1 часа	Презентация
Техника безопасности в химической лаборатории.	3 часа	Оформление буклетов по ТБ
Химический анализ – один из важнейших способов контроля сырья, полупродуктов, готовой продукции промышленности	2 часа	Экскурсия на завод
Методы определения состава веществ. Анализ и синтез. Приборы, применяемые в химическом анализе.	2,5 часа	Работа в группах
Всего	8,5 часа	