



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Социально-профессиональный техникум «Строитель»

Согласована на соответствие требованиям
ФГОС СПО с МС техникама:

Методист 

«22» июня 2023 г.



Утверждаю:


Зам. директора по УМР Т.В. Старикова/

«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

АОП.08 ХИМИЯ В БЫТУ

(адаптационная УД)

для адаптированной основной профессиональной образовательной
программы среднего профессионального образования

по специальности

39.02.01 Социальная работа

2023 г.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины адаптационного общепрофессионального цикла «АОП.08 Химия в быту» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 39.02.01 Социальная работа, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «26» августа 2022 г. № 773;

- Рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования, направленные Письмом министерства просвещения РФ от 01.03.2023 г. № 05-592.

Социально-экономический профиль - группа специальностей СПО: 39.00.00
СОЦИОЛОГИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель», 620141, г. Екатеринбург, ул. Артинская, д.26.

Электронная почта: ru66@mail.ru

Сайт техникума: sptstroitel.ru

Разработчики:

Л.А. Кравченко, методист ИКК;

Согласована на заседании ПЦК «Естественно-научного цикла и Социальный работник»

Протокол № 22/06.23 от «22» июни 2023 г.
номер

Председатель ПЦК  Комличенко Л.А.
Подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 СТР.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8 СТР.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22 СТР.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23 СТР.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АОП.08 Химия в быту

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины АОП.08 Химия в быту является вариативной/адаптационной частью основной образовательной программы СПО базовой подготовки по специальности 39.02.01 Социальная работа.

Рабочая программа учебной дисциплины АОП.08 Химия в быту может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина АОП.08 Химия в быту является адаптационной дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана ОПОП СПО по специальности 39.02.01 Социальная работа, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных знаний и умений по профессиональной деятельности.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Химия в быту» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;

- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия в быту», обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез,

сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметных:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 36 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы		Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)		54
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)		36
в том числе:	Лабораторно-практические занятия	21
	Контрольные работы	
Внеаудиторные самостоятельные: подготовка сообщений, докладов, пользоваться различными справочниками, выполнять тестовые задания, работа с Интернетом, выполнение индивидуальных заданий		18
Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета за счет объема часов, отведенных на изучение данной учебной дисциплины.		2

Пояснительная записка

Курс “Химия в быту” предназначен для профильной подготовки студентов, имеет практическую направленность и знакомит с основами исследовательской деятельности в рамках дисциплины – химия.

Основная цель данного курса по выбору – создание ориентационной мотивационной основы для осознанного выбора профессии.

Данный курс позволяет решить задачи:

- развитие познавательных интересов обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельной работы;
- воспитание навыков сотрудничества в процессе совместной работы.

Курс рассматривает теоретические вопросы, базируется на уже имеющихся знаниях, полученных не только при изучении биологии, физики, естествознания, но дает новые представления о веществах, которые окружают нас в повседневной жизни, в быту.

Практические работы отобраны таким образом, что не предполагают использования токсичных реагентов и сложного аппаратного оформления. Они просты в выполнении, дают знания, которые могут быть использованы в быту, что повышает практическую значимость химических знаний.

Работы проводятся учащимися в группах по 3-4 человека, используются материалы, принесенные ребятами из дома.

Ожидаемые результаты предлагаемого курса по выбору:

- получение новых представлений о веществах, используемых в быту и продуктах питания с домашнего стола;
- расширение опыта исследовательской деятельности;
- развитие познавательного интереса.

Промежуточный контроль достижений обучающихся осуществляется посредством наблюдения за их активностью на занятиях, анализа результатов выполнения практических работ. Итоговый зачет по всему курсу можно выставить по критериям: личное участие в проведении экспериментов, участие в обсуждении экспериментов, выступления на семинарах (2-3).

Тематический план

Тема	К-во часов	Формы работы
1. Чем мы дышим?		
Состав воздуха, значение кислорода для дыхания	1	Семинар: выступления студентов, дополнение и комментарии преподавателя
Обнаружение в воздухе отдельных компонентов	1	Исследовательская деятельность, работа в группах, консультации преподавателя, выступления студентов

II. Что мы пьем?		
Вода в природе. Значение воды для человека.	1	Семинар: выступления студентов, дополнения и комментарии преподавателя
Получение дистиллированной воды.	1	Практическая работа
Свойства воды	1	Семинар: обсуждение проблемных вопросов, решение познавательных задач
Определение содержания примесей в снеговой воде, водопроводной воде	1	Практическая работа
Очистка природой воды подручными средствами	1	Деловая имитационная игра, выполнение практической работы в группах
Вода "живая" и вода "мертвая"	1	Исследовательская деятельность.
Великая тайна воды.	2	
III. Что мы едим?		
Из чего состоит пища?	1	Лекция с элементами беседы. Белки. Жиры. Углеводы. Основные термины: антиоксиданты, фитонциды, балластные вещества. БАДы.
Поваренная соль – “плюсы” и “минусы” Физиологический раствор. Значение и применение.	2	Лекция с элементами беседы
Приготовление раствора соли с определенной процентной концентрацией.	1	
Сбалансированное питание, режим питания, влияние биоритмов на режим питания.	1	Лекция с элементами беседы
Антиоксиданты, фитонциды, балластные вещества.	1	Лекция с элементами беседы
Анализ пищевых продуктов (обнаружения глюкозы, белка). Белки пищи.	2	Исследовательская деятельность, работа в группах, консультации преподавателя, выступления студентов
Обнаружение крахмала в пищевых продуктах. Выделение крахмала из картофеля	1	Исследовательская деятельность, работа в группах, консультация преподавателя, выступление студентов
Жиры	1	Комбинированный урок
Витамины.	1	Комбинированный урок

О чем говорит информация на этикетке.		Практическая работа
Совместимость продуктов питания.	1	Практическая работа с таблицей совместимости продуктов питания.
Пищевые добавки	1	Комбинированный урок
Сбалансированное питание, режим питания, влияние биоритмов на режим питания. Основные термины: антиоксиданты, фитонциды, балластные вещества. БАДы. Основные термины: калорийность, водный баланс, углеводная и белковая пища.	1	Практические советы питания (1 ч.) Калорийность и вид труда, раздельность питания, прием пищи.
IV. Вредные привычки и как с ними бороться.		
О вреде курения.	2	Лекция с элементами беседы. Исследовательская деятельность.
Вред алкоголя на организм человека.	2	Лекция с элементами беседы. Исследовательская деятельность.
Наркотические вещества, их действие на человека и классификация.	1	
V. Чистота в доме.		
Моющие средства. Почему они моют?	1	Лекция с элементами беседы
Сравнение мыла и СМС	2	Исследовательская деятельность, работа в группах
Определение pH растворов средств гигиены	1	Исследовательская деятельность, работа в группах
Химчистка на дому	1	Практическая работа
Подведение итогов	2	

Содержание курса

Тема 1. Чем мы дышим?

1. Семинарское занятие: “Воздух и его значение для жизни человека”.

Цель занятия: актуализировать знания, полученные студентами ранее в курсах биологии, естествознания, химии, физики. Познакомить с понятием “объемная доля компонентов в смеси”.

Занятие проводится в форме беседы, студенты обмениваются знаниями, получают новую информацию от преподавателя. Рассматривают вопросы: состав воздуха, постоянные и случайные примеси. Дыхание, значение кислорода для дыхания. Решают задачи на вычисление объемной доли компонентов в газовой смеси.

2. Практическая работа: “Компоненты воздуха”.

Цель занятия: совершенствовать умения: работать с лабораторным оборудованием, планировать ход эксперимента, интерпретировать результаты эксперимента.

Занятие проводится в форме игры-исследования. Перед студентами ставятся вопросы:

- Как доказать, что выдыхаемый воздух содержит углекислый газ?
- Как доказать, что выдыхаемый воздух так же содержит и кислород?

Тема 2. Что мы пьем?

1. Семинарское занятие: “Вода в природе. Значение воды для человека”.

Цель занятия: актуализировать знания, полученные студентами ранее, совершенствовать умения работать со схемой.

Занятие проводится в форме беседы, к которой студенты готовились дома.

Рассматриваются вопросы: значение воды для человека, природная вода (речная, морская, дождевая, грунтовая, артезианская), питьевая вода, очистка воды, работа водоочистительной станции (рассказывает преподаватель, показывает схему работы станции по очистке воды).

2. Практическая работа: “Дистилляция воды”.

Цель занятия: показать, что водопроводная вода – смесь.

Студенты уточняют, что такое дистиллированная вода, собирают лабораторную установку для ее получения, получают дистиллированную воду, сравнивают электропроводность и плотность полученной воды и водопроводной (преподаватель консультирует и помогает выполнить эксперимент).

3. Семинарское занятие: “Свойства воды”.

Цель занятия: совершенствовать ОУУиН: вести диалог, отстаивать свою точку зрения, устанавливать причинно-следственные связи. Познакомить студентов с некоторыми свойствами воды.

Занятие проводится в форме беседы, в которой принимают участие все студенты, беседу ведет преподаватель, задавая вопросы.

Примерные вопросы:

- а) суточная потребность в воде взрослого человека равна 0,04 кг на 1 кг массы тела, вычислите свою примерную суточную потребность в воде.
- б) в связи с каким свойством воды остро встает вопрос об охране природных вод от загрязнения?
- в) какая из природных вод обычно содержит меньше примесей: речная, колодезная, дождевая? Почему?

г) почему для заливки аккумуляторов не рекомендуют использовать воду из колодцев и ключей?

д) сравните плотность воды и горюче-смазочных материалов. Объясните, почему автомобили нельзя мыть в реке или пруду?

4. Практическая работа: “Определение содержания примесей в снеговой воде, водопроводной воде”.

Цель занятия: познакомить с методами исследования воды по основным показателям (цветность, плотность, запах, главные примеси), совершенствовать умения выполнять лабораторные опыты, оформлять отчет.

Работа проводится в группах под контролем учителя. Результаты фиксируются в отчете и обсуждаются в конце занятия.

Ход работы

1. Определение цветности воды.

Качественную оценку цветности можно провести путем сравнения ее с дистиллированной водой. Для этого возьмите два одинаковых стакана бесцветного стекла, заполните их водой – один дистиллированной, другой исследуемой. На фоне листа белой бумаги сравните наблюдаемый цвет (бесцветная, светло-бурая, желтоватая, серая, мутная и т.д.)

2. Определение плотности воды.

Плотность воды измеряют ареометром. При температуре 15°C плотность воды составляет 0,99913 г/мл, при 20°C – 0,99823 г/мл. Плотность воды в водоемах зависит от содержания в ней растворенных веществ.

3. Определение запаха воды.

В колбу объемом 100 мл налейте исследуемой воды на 2/3 объема, прикройте стеклышком, осторожно взболтайте. Затем, сдвинув с колбы стеклышко, определите запах воды. Различают ароматический, болотный, гнилостный, древесный, землистый, плесневелый, рыбный, сероводородный, травянистый, неопределенный запахи. Интенсивность определяют в баллах: 0 – не ощущается, 1 – очень слабый, 2 – слабый, 3 – заметный, 4 – отчетливый, 5 – очень сильный. Интенсивность запаха не должна превышать двух баллов.

4. Качественное определение главных примесей воды.

а) реакцию среды определяют с помощью универсальной индикаторной бумаги;

б) хлорид-ионы обнаруживают с помощью 2% раствора нитрата серебра;

в) сульфат-ионы обнаруживают растворением хлорида бария в исследуемой пробе воды: если не получается прозрачный раствор, значит, в воде присутствуют растворимые сульфаты.

5. Практическая работа: “Очистка загрязненной воды подручными средствами”.

Цель занятия: актуализировать знания о различной растворимости веществ в воде, о видах смесей и способах их разделения; совершенствовать практические навыки выполнения работ.

Работа проводится в форме деловой имитационной игры. На уроке имитируется событие и условия, в которых оно происходит. Преподаватель описывает ситуацию: “Представьте себе, что вы попали в зону экологического бедствия. Что можно предпринять в данной ситуации?” Студентам выдаются образцы воды, загрязненной нефтью, и предлагается обсуждение таких вопросов: чем, по-вашему, загрязнена вода? Что могло быть причиной этому? Как можно очистить воду? После короткого обсуждения в группах студенты выбирают наиболее рациональную последовательность действий, причем ситуация имитируется полностью, т.е. принимается во внимание факт отсутствия специального оборудования и химической посуды. Затем студенты очищают воду с помощью подручных средств (для приготовления песчаного фильтра используют стаканчики из под йогурта, для приготовления делительной воронки – пластиковую воронку и резиновый шланг и т.д.).

После выполнения работы группы демонстрируют очищенную воду, сравнивают с исходным образцом и обсуждают вопросы: от каких примесей удалось избавиться? Как можно использовать очищенную таким образом воду?

Тема 3. Что мы едим?

1. Лекция: “Из чего состоит пища”.

Цель: познакомить студентов с основными составляющими пищи; совершенствовать умения вести записи за лектором.

На занятии рассматриваются вопросы: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, их функции в организме человека, содержание в различных продуктах (демонстрация таблиц), суточная потребность человека.

2. Лекция: “Поваренная соль: “плюсы” и “минусы””.

Цель: познакомить студентов с действием поваренной соли на организм; совершенствовать умения вести записи за лектором.

На занятии рассматриваются вопросы: из истории употребления соли человеком, совершенствование способов добычи соли, значение для живого организма, суточная потребность, избыток и недостаток соли в организме, добавки к пищевой соли.

3. Практическое занятие: “Обнаружение глюкозы и белка в продуктах”.

Цель: совершенствовать умения пользоваться химическим оборудованием, наблюдать, фиксировать и интерпретировать наблюдения.

Работа проводится в группах. Учащиеся анализируют продукты, принесенные из дома.

Ход работы

1. Обнаружение глюкозы в меде, апельсиновом и яблочном соке.

К раствору продукта добавить несколько капель раствора сульфата меди (II) и раствора гидроксида натрия. Если раствор приобрел сине-фиолетовую окраску и при нагревании стал оранжево-красным, значит, продукт содержит глюкозу.

2. Обнаружение белка в рыбном бульоне, хлебе, яйце.

а) к продукту добавить раствор сульфата меди (II) и раствор гидроксида натрия. Если раствор становится красно-фиолетовым, значит, там содержатся молекулы белка.

б) к продукту добавить концентрированную азотную кислоту. Если происходит образование белого осадка, который при нагревании желтеет, значит, продукт содержит белок.

Результаты обсуждаются.

4. Практическое занятие: “Обнаружение крахмала в картофеле, хлебе, яблоке. Выделение крахмала из картофеля”.

Цель: формировать умение планировать эксперимент, прогнозировать результат, делать выводы.

Работа проводится в группах. Студенты анализируют продукты, принесенные из дома – проверяют наличие крахмала раствором иода. Далее перед ребятами ставится задача: выделить крахмал из картофельного клубня, используя только физические способы разделения смеси. Составить план выделения крахмала, выполнить опыт. Результаты опыта обсуждаются.

Тема 4. “Бытовая химия”.

1. Лекция “Моющие средства”.

Цель: познакомить студентов с механизмом действия ПАВ, с составом мыла и синтетических моющих средств; совершенствовать умения вести записи за лектором.

На занятии рассматриваются вопросы: что такое моющие средства, почему они моют, что такое поверхностно-активные вещества, отличие синтетических моющих средств от мыла, что такое жесткая вода, обозначения на этикетках одежды.

2. Практическая работа “Сравнение мыла и СМС”.

Цель: совершенствовать умение наблюдать, делать выводы на основе собственных наблюдений, сравнивать.

Ход работы

- а) сравнить внешний вид мыла и СМС;
- б) сравнить растворимость мыла и СМС в холодной и горячей воде;
- в) добавить мыло и СМС в жесткую воду, зафиксировать наблюдения;
- г) взбить в пену моющие растворы, сравнить устойчивость пены.

Студенты обсуждают результаты работы, делают выводы.

3. Практическая работа “Определение рН средств гигиены”.

Цель: совершенствовать исследовательские умения.

Работа проводится в группах. Студенты исследуют принесенные из дома средства гигиены: туалетное мыло, шампунь, гель для душа, косметическое молочко и т.д. Сравнивают значения рН, делают выводы, какое гигиеническое средство мягче действует на кожу (рН = 5,5).

4. Практическая работа “Химчистка на дому”.

Цель: совершенствовать навыки работы со справочной литературой, планировать эксперимент.

Работа проводится в группах. Студенты заранее готовят кусочки ткани с различными загрязнителями (сажа, чернила, жир, сок, ржавчина и т.д.). В справочной литературе находят способы удаления пятен, выбирают наиболее приемлемые, пытаются очистить ткани. После проведения работы сравнивают результат, дают друг другу практические советы.

Итоговое занятие (2 ч).

Преподаватель подводит итоги, выявляет наиболее активных студентов, выясняет, чем для студентов завершился этот курс, дает соответствующие рекомендации.

Литература

1. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Графф, 2002. – 176 с.: ил.
2. Горбунова Т.С. Химия вокруг нас. – Омск: Издательство ОмГПУ, 2000. – 136 с.
3. Леенсон И.А. Занимательная химия. 8-11 кл.: В2 ч. Ч.1.–М.: Дрофа, 1996. – 176 с.