

Государственное бюджетное учреждение
Профессиональная образовательная организация
«Астраханский базовый медицинский колледж»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности «Акушерское дело», «Фармация», «Сестринское дело», «Лабораторная диагностика», рассмотрена и одобрена на заседании Методического Совета, протокол № 4 от «20» мая 2021 г.
Утверждена: Приказ №121-од от 20.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

Специальности 31.02.03 “Лабораторная диагностика”
33.02.01 “Фармация”
33.02.02 “Акушерское дело”
34.02.01 “Сестринское дело”

г. Астрахань, 2021

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и в соответствии с учебными планами ГБУ «ПОО «АБМК» специальностей 31.02.03 "Лабораторная диагностика", 34.02.01 "Сестринское дело", 33.02.01 "Фармация", 31.02.02 «Акушерское дело», утвержденными директором колледжа Аверкиной А.О.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках:

Ерохин Ю.М., Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля, учебник. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.

О.С.Габриелян «Химия» Базовый уровень» для 10,11 классов.

О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.Ю.Пономарев «Химия. Углубленный уровень».2011

О.С.Габриелян. Г.Г. Лысова « Химия» профильный уровень 10,11класс Москва 2011г.

Содержание программы «Химия» 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 естественно-научной 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 определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия реше-

ний, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, 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 (ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Химия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Основу рабочей программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования профильного уровня 2014 г.

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

При структурировании содержания общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, реализующих

образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учитывалась объективная реальность — небольшой объем часов, отпущенных на изучение химии и стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения. Поэтому теоретические вопросы максимально смещены к началу изучения дисциплины, с тем, чтобы последующий фактический материал рассматривался на основе изученных теорий.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез, обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Изучение химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов, овладевающих профессиями СПО и специальностями СПО технического и естественно-научного профилей профессионального образования, представлен примерный перечень рефератов (докладов), индивидуальных проектов.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

3. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования (углубленный уровень).

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Хи-

мия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Химия» - в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина «Химия» входит в общеобразовательный цикл и относится к циклу ЕНОПД, предметной области «Естественные науки».

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины составляет:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 232 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часа,
- самостоятельной работы обучающегося 76 часов,
- индивидуальный проект обучающегося 6 часов.

3. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- **личностных:**

чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

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

умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- **метапредметных:**

использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) 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 ее 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 основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ХИМИЯ".

4.1. Объем часов учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	232
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
В том числе:	
теоретические занятия	116
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
домашняя работа (упражнения, решение задач)	46
работа с учебником, конспектирование, составление таблиц, схем, опорных конспектов, подготовка сообщений и рефератов, эссе, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, оформление презентаций.	24
Индивидуальный проект обучающегося	6
Итоговая аттестация в форме диф. зачета или экзамена.	

6. Учебно-методическо-техническое обеспечение программы учебной дисциплины.

6.1. Требования к минимальному материально – техническому оборудованию.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и химической лаборатории для проведения практических занятий.

6.2. Оборудование учебного кабинета:

1. Стенды
2. Портреты известных ученых в области органической химии.
3. Таблицы
4. Микротаблицы
5. Аптечка.

6.3. Технические средства:

1. Кодоскоп
2. Магнитофон и видеоманитофон
3. Мультимедийная установка
4. Компьютер
5. Видео- и DVD-фильмы

6.4. Оборудование лабораторий и рабочих мест:

1. Электрическая плитка
2. Баня водяная
3. Огнетушители, песок, одеяло
4. Спиртометры
5. Термометр химический
6. Сетки металлические асбестированные разных размеров
7. Штатив металлический с набором колец и лапок
8. Штатив для пробирок
9. Спиртовка

6.5. Посуда и вспомогательные материалы:

1. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов с 2-3 лапками
2. Пробирки
3. Воронка лабораторная
4. Колба коническая разной емкости
5. Палочки стеклянные
6. Пипетки глазные
7. Стаканы химические разной емкости
8. Стекла предметные
9. Стекла предметные с углублением для капельного анализа
10. Цилиндры мерные
11. Чашка выпарительная
12. Бумага фильтровальная
13. Вата гигроскопическая
14. Держатель для пробирок
15. Штатив для пробирок
16. Ерши для мойки колб и пробирок
17. Карандаши по стеклу
18. Ножницы
19. Полотенце
20. Кружки фарфоровые
21. Стекла часовые

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. , Ковалева И.Б. . Химия: Для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Москва. Издательский центр «Академия»,2015г.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. Для общеобразоват. Учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г.Лысова. – М., 2011.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е., Сладков С.А. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля. 2011. ОИЦ "Академия"

Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. Для студ. Проф. Учеб. Заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2011.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2016

3. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Учеб. Заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2017.
4. Габриелян О.С. Химия: орган. Химия: учеб. Для 10 кл. Общеобразоват. Учреждений с углубл. Изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2017.
5. Габриелян О.С. Общая химия: учеб. Для 11 кл. Общеобразоват. Учреждений с углубл. Изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Н. Соловьев, Ф.Н. Маскаев – М., 2016.
6. Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. Заданий и упражнений. – М., 2018.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2018.
8. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2016.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2018.
10. Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. – М., 2007
11. Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2011г
12. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.
13. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2016.
14. Титова И.М. Химия и искусство. – М., 2007.
15. Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений. – М., 2007.
16. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. Пособие для студентов средн. Проф. Завед. – М., 2018
17. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. Пособие. – М., 2017.
18. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. – М., 2004.
19. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. Пособие. – М., 2016.
20. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2017.

Информационное обеспечение обучения

- www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
- www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
- www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
- www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

Темы индивидуальных проектов

История возникновения и развития органической химии.
Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
Вода как реагент и среда для химического процесса.
Современные лекарственные препараты растительного происхождения.
Поваренная соль как химическое сырьё, значение для организма человека.
Химическая загрязнение окружающей среды.
Металлы. Металлотерапия.
Углеводы, как источник питания.
Эфиры. Роль эфиров в медицине и технике.
Грубодисперсные системы, их классификация использование в профессиональной деятельности.
Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
Пестициды, их роль и значение.
Химия и пища.
Токсическое действие альдегидов и кетонов на живые организмы.
Комплексные соединения, биологическая роль и применение.
Дисперсные системы в живой и неживой природе .
Плазма- четвёртое состояние вещества.
Устранение жесткости воды.
Защита озонового экрана от химического загрязнения.
Гидролиз органических веществ , их значение.
Способы защиты металлов от коррозии.
Металлы I, II групп, биологическая роль, использование в медицине.
Биологическая роль кислот, оснований и солей.
Роль водорода в живой и неживой природе.
Аллотропия веществ и их свойства.
Роль воды как средообразующего вещества клетки.
Химия и генетика человека.
Природообразующая роль углерода для живой и неживой природы.
Химия в повседневной жизни человека. Моющие и чистящие средства.
Химия и лекарственные препараты.