

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД 11 ХИМИЯ

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.01. СТРОИТЕЛЬСТВО И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

2025

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе Приложения 4 информационно-методического письма «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. №01-00-05/925, «Рекомендаций 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», рекомендованных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и дополнительного профессионального образования Министерства образования и науки Российской Федерации, письмо директора Департамента Н.М. Золотаревой от 17.03.2015 г. №06- 259, «Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия», рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (протокол №3 от 21 июля 2015 г.)

Составитель: преподаватель ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж» Галимова Эльвира Ильгамовна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Химия

1.1 . Область применения учебной программы

Разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для средних профессиональных образовательных учреждений, одобренной ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2015г. для реализации среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на основе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является учебным предметом обязательной предметной области «Химия» общих общеобразовательных учебных дисциплин.

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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностные:

- научить гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.
- сформированность ценностного отношения к химии как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли химии;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование в профессиональной области

метапредметные:

- научить обладать универсальными коммуникативными действиями: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты

предметные:

- сформировать умения соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;;
- достижение порогового уровня владения химии
- сформированность умения использовать химию как средство для получения информации из жизни, окружающей среды в образовательных и самообразовательных целях.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки **58 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	58
Всего учебных занятий	56
в том числе:	
практические занятия	18
теоритические занятия	38
<i>Консультационные часы</i>	2
<i>Итоговая аттестация – дифференцированный зачет</i>	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Строение и свойства органических веществ.		34	
Тема 1.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Теоретические занятия		
	1. Предмет органической химии, её возникновение, развитие и значение	2	
	2. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения	2	
	3. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	2	
	4. Алканы: состав и строение, гомологический ряд	2	
	5. Метан и этан — простейшие представители алканов	2	
	6. Алкены: состав и строение, свойства	2	
Тема 1.2 Свойства органических соединений	Теоретические занятия		
	1. Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3. Получение синтетического каучука и резины	2	
	2. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов	2	
	Практические занятия		
	3. Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	2	
	4. Практическая работа. Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов	2	
Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения	5. Арены	2	
	Теоретические занятия		
	1. Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол.	2	
	2. Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон	2	
	3. Одноосновные предельные карбоновые кислоты: муравьиная и уксусная	2	
Тема 1.4 Идентификация	4. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров	2	
	Практические занятия		

органических веществ, их значение	1.	Контрольная работа по разделу «Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения»	2	
	2.	Лабораторная работа «Идентификация органических веществ».	2	
Раздел 2. Основы строения вещества			6	
Тема 2.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Теоретические занятия			
	1.	Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
	Практические занятия			
	2.	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов	2	
Тема 2.1 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Теоретические занятия			
	1.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение. Периодического закона Д.И. Менделеева. Прогнозы Д.И. Менделеева.	2	
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ			16	
Тема 3.1. Классификация,	Теоретические занятия			

номенклатура и строение неорганических веществ	1.	Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества.	2	
	2	Практические занятия по решению задач	2	
	3	Номенклатура неорганических веществ: название вещества исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международному (ИЮПАК)	2	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Теоретические занятия			
	1.	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии	2	
	2.	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	3.	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
Тема: 3.3 Идентификация органических веществ, их значение	Практические занятия			
	1.	Лабораторная работа «Идентификация неорганических веществ».	2	
	2.	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов.	2	

<i>Консультационные часы</i>	2	
Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийные презентации;
- таблицы;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Габриелян О.С. Химия 10 класс. М., Издательство Просвещение, 2023

Габриелян О.С. Химия 11 класс. М., Издательство Просвещение, 2023

Дополнительная литература

Габриелян, О. С. Химия 10-11 класс. Профильный уровень. Методическое пособие

Дидактические пособия и справочные издания

Химия. Дидактический материал. 10 - 11 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2011.

Химия. Задачник с «помощником». 10 -11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений /Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение, 2011

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
I	Основное содержание			
1		Раздел 1. Основы строения вещества	Формулировать базовые понятия и законы химии	
1.1	ОК 01	Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности	1. Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». 2. Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). 3. Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов
1.2	ОК 01 ОК 02	Периодический закон и таблица Д.И.	Характеризовать химические элементы в	1. Тест «Металлические / неметаллические свойства,

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
		Менделеева	соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». 2. Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на характеристику химических элементов: «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»
2		Раздел 2. Химические реакции	Характеризовать типы химических реакций	Контрольная работа «Строение вещества и химические реакции»
2.1	ОК 01 ОК 04	Типы химических реакций	Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции	1. Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				2. Задачи на расчет массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси
2.2		Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ	1. Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды 2. Лабораторная работа "Типы химических реакций"
3		Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	Исследовать строение и свойства неорганических веществ	Контрольная работа «Свойства неорганических веществ»
3.1	ОК 01 ПК..	Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением	1. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». 2. Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). 3. Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				4. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки
3.2	ОК 01 ОК 02 ПК...	Физико-химические свойства неорганических веществ	Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки	1. Тест «Особенности химических свойств оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей». 2. Задания на составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства и способы получения. 3. Практико-ориентированные теоретические задания на свойства и получение неорганических веществ

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
3.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Идентификация неорганических веществ	Исследовать качественные реакции неорганических веществ	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации. 2. Лабораторная работа: "Идентификация неорганических веществ"
4		Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	Исследовать строение и свойства органических веществ	Контрольная работа «Строение и свойства органических веществ»
4.1	ОК 01 ПК...	Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением	1. Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
4.2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...	Свойства органических соединений	Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул	1. Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. 2. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов. 3. Расчетные задачи по

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Типы оценочных мероприятий
				уравнениям реакций с участием органических веществ. 4. Лабораторная работа “Превращения органических веществ при нагревании”
4.3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК...	Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов	1. Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, в т.ч. используемых для их идентификации в быту и промышленности. 2. Лабораторная работа: “Идентификация органических соединений отдельных классов”