

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы

Дата подписания: 16.03.2023 04:31:40

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Министерство образования и науки РС (Я)  
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»  
Филиал «Пеледуйский»

Утверждено на МС  
протокол № 26 от « 10 » сентября 2020 г.  
Методист Коковина О.А.

**Рабочая программа  
по дисциплине  
ОДБ.08 Химия  
Основной профессиональной образовательной программы  
программы подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих по профессии:  
09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации»**

Форма подготовки очная

## Аннотация программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г.№917, на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций под редакцией О.С.Габриелян; И.Г. Остроумова (рекомендовано ФГАУ ФИРО прот. № 3 от 21.07.2015г.) по профессии:

### 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации»

#### Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  
«Ленский технологический техникум»  
Филиал «Пеледуйский»

#### Разработчик:

Коковина Ольга Андреевна, преподаватель химии

#### Рецензенты:

1. \_\_\_\_\_ (подпись рецензента и дата)  
Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

2. \_\_\_\_\_ (внешняя рецензия прилагается)  
Ф.И.О полностью., ученая степень, звание, должность, категория.

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией « \_\_\_\_\_ »  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Ф.И.О. /

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4-5
2.	Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины	6-11
3.	Условия реализации учебной дисциплины	12-14
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15-19

## **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины** **Химия**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. № 917.

### **1.2. Место учебной дисциплины:**

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл

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

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.

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **171** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **114** часов,  
самостоятельной работы студента **57** часов.

## **2. Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины**

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>171</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
в том числе:	
Практические занятия	<b>86</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)+1 консультация</b>	<b>57</b>
в том числе:	
Составление, таблиц, схем, работа с терминами	<b>10</b>
Подготовка сообщений, рефератов.	<b>16</b>
Решение задач.	<b>22</b>
Создание электронных презентаций.	<b>8</b>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 3 семестре	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Общая и неорганическая химия	I; II Мах 171 с/р 57 1 консультация всего:114 лекции: 28 л/пр. 86	171	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	2
	1   Предмет химии .Основные понятия химии. Аллотропия	1	
	2   Состав вещества .Измерение вещества	1	
	3   Основные законы химии	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>	2	3
1   Решение задач и упражнений по теме 1.1.	2		
Тема 1.2. Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1
	1   Периодический закон, Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева	2	
	<b>Практические занятия:</b>		2
	1   Моделирование Периодической таблицы	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>		3
1   Решение задач и упражнений	2		
Тема 1.3. Строение вещества	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1
	1   Чистые вещества и смеси	4	
	2   Дисперсные системы	2	
	<b>Практические занятия:</b>		2
	1   Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление с дисперсными системами	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>	6	3

	1	Подготовка сообщений (на выбор) : 1.«Парниковый эффект в атмосфере Земли и его возможные последствия»2. «Режим экономии бытового потребления воды» 3. «Типы фильтрующих устройств для очистки воздуха ,применяемых на промышленных предприятиях вашего профиля»	6	
<b>Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		6	
	1	Растворы. Растворение	2	1
	2	Теория электролитической диссоциации	2	
	3	Жёсткость воды. Способы устранения жёсткости	2	
	<b>Практические занятия:</b>			2
	1	Расчётные задачи на вычисление массовой доли вещества.	2	3
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>		7	
	1	Решение задач и упражнений	3	
2	Подготовка сообщения : «Использование электролитов в технике»	4		
<b>Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		8	1
	1	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	2	
	2	Основания в свете теории электролитической диссоциации	2	
	3	Соли в свете теории электролитической диссоциации.	2	
	4	Гидролиз солей.	2	2
	<b>Практические занятия:</b>		2	
	1	Решение задач и упражнений	2	3
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>		6	
	1	Решение задач и упражнений	3	
	2	Работа по схемам по теме. Словарная работа	1	
3	Работа с таблицами	1		
<b>Тема 1.6. Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		8	1
	1	Классификация химических реакций	2	
	2	Электролиз	2	
	3	Скорость химических реакций	2	
	4	Химическое равновесие	2	2
	<b>Практические занятия:</b>			
	1	Решение задач и упражнений	2	
<b>Практические занятия:</b>				

	1	Контрольная работа за I семестр	2	
	1	Консультация	1	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	<b>Содержание учебного материала:</b>		10	1
	1	Металлы- простые вещества	2	
	2	Коррозия металлов .Способы защиты от коррозии	4	
	3	Общие способы получения металлов	1	
	4	Неметаллы –простые вещества	1	
	5	Производство серной кислоты	1	
	6	Силикатная промышленность	1	
	<b>Практические занятия:</b>		4	2
	Решение задач и упражнений		4	
	<b>Контрольные работы:</b>			
	1	Контрольная работа по разделу 1 «Общая и неорганическая химия»	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>			
	4	Решение задач и упражнений	8	
<b>Раздел 2 Органическая химия</b>				
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория химического строения органических соединений.	<b>Содержание учебного материала:</b>		4	2
	1	Теория химического строения органических соединений. Изомерия	2	
	2	Классификация и номенклатура органических соединений	1	
	3	Классификация реакций в органической химии	1	2
	<b>Практические занятия:</b>			
	1	Решение задач и упражнений	4	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>		6	3
	2	Словарная работа (термины)	2	
	3	Заполнение таблиц	2	
	4	Решение задач и упражнений	2	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<b>Содержание учебного материала:</b>		12	1
	1	Предельные углеводороды (алканы)	2	
	2	Этиленовые углеводороды (алкены)	1	
	3	Диеновые углеводороды (алкадиены)	1	
	4	Ацетиленовые углеводороды (алкины)	2	
	5	Ароматические углеводороды (арены)	2	



	6	Природные источники углеводов	4		
		<b>Практические занятия:</b>	2	2	
		Решение задач и упражнений	2		
		<b>Практические занятия:</b>		2	
		Контрольная работа по теме «Углеводороды»	2		
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b>	6		
	1	Решение задач и упражнений	6		
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения		<b>Содержание учебного материала:</b>	12	3	
	1	Спирты	2	1	
	2	Фенол	2		
	3	Альдегиды	2		
	4	Карбоновые кислоты	2		
	5	Сложные эфиры. Жиры	2		
	6	Углеводы	2		
			<b>Практические занятия:</b>	2	2
	1	Изучение химических свойств спиртов	2		
			<b>Самостоятельная работа студентов:</b>	6	3
	1	Решение задач и упражнений	2		
	2	Работа с терминами (словарная работа)	2		
	3	Заполнение таблиц	2		
		<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1	
1	Амины. Анилин	2			
2	Аминокислоты	2			
		<b>Практические занятия:</b>	4	2	
1	Проведение качественных реакций на белки. Решение задач	4			
Тема 2.5. Пластмассы и волокна как полимерные(высокомолекулярные) соединения		<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1	
	1	Пластмассы .Волокна.	2		
		<b>Практические занятия:</b>	2	3	
	1	Решение задач			
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b>			
	1	Создание электронной презентации «Роль химии в моей профессиональной деятельности»	8		

	<b>Практические занятия:</b>		3
	Контрольная работа за курс химии	2	
	<b>Итого:</b>	171	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. Условия реализации учебной дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебного кабинета естественно-научных дисциплин

##### Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- коллекции – раздаточный материал
- модели демонстрационные
- модели раздаточные
- приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента
- а) общего назначения
- б) демонстрационные
- в) специализированные приборы и аппараты
- г) комплект для лабораторных и практических работ по химии
- д) комплект принадлежностей, посуды для хозяйственной, конструктивной и препаративной работы
- химические вещества и аптечка для оказания первой помощи

##### Технические средства обучения:

- персональный компьютер с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедийное оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / О.С.Габриелян -6-е изд.; стер- М. :Издательский центр «Академия»2019.-393с.
- 2.Химия для профессий и специальностей технического и естественно- научного профилей: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ Ю.М.Ерохин -5-е изд.; стер- М. :Издательский центр «Академия» 2018-496с.
2. Химия для профессий и специальностей технического профиля О.С.Габриелян -6-е изд.; стер- М. :Издательский центр «Академия»2017-253с.[8] л.цв.ил.
3. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2016
4. 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., 2016

##### Дополнительные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2018
2. Габриелян О.С. Общая химия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / М., 2018
3. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М., 2018

##### Интернет-ресурсы:

Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"

<http://him.1september.ru>  
 ChemNet: портал фундаментального химического образования  
<http://www.chemnet.ru>  
 Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов  
<http://www.hemi.nsu.ru>  
 Химия в Открытом колледже  
<http://www.chemistry.ru>  
 WebElements: онлайн справочник химических элементов  
<http://webelements.narod.ru>  
 Белок и все о нем в биологии и химии  
<http://beloks.narod.ru>  
 Виртуальная химическая школа  
<http://maratak.narod.ru>  
 Занимательная химия: все о металлах  
<http://allmet.narod.ru>  
 Мир химии  
<http://chem.km.ru>  
 Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой  
 Layout.qxd 13.12.2006 14:01 Page 6263  
<http://www.104.webstolica.ru>  
 Коллекция "Естественнонаучные эксперименты": химия  
<http://experiment.edu.ru>  
 Органическая химия: электронный учебник для средней школы  
<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>  
 Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии  
<http://schoolsector.relarn.ru/nsm/>  
 Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова  
<http://chemistry.r2.ru>  
 Школьная химия  
<http://schoolchemistry.by.ru>  
 Электронная библиотека по химии и технике  
<http://rushim.ru/books/books.htm>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, контрольных работ, тестов, самостоятельных работ, дифференцированного зачёта

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>называть:</b> изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li> <li>• <b>определять:</b> валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических</li> </ul>	Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен

<p>соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>характеризовать:</b> элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li> <li>• <b>объяснять:</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li> <li>• <b>выполнять химический эксперимент:</b> по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</li> <li>• <b>проводить:</b> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</li> <li>• <b>связывать:</b> изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li> <li>• <b>решать:</b> расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li> </ul> <p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</li> <li>• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</li> </ul>	<p>Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен</p> <p>Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен</p> <p>практическая работа самостоятельная работа</p> <p>Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен</p> <p>Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен</p>
--	---

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

#### **Знания:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;
- **основные теории химии;** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы;

Контрольная работа  
практическая работа  
тесты  
самостоятельная работа  
экзамен

Контрольная работа  
практическая работа  
тесты  
самостоятельная работа  
экзамен

<p>основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</p>	<p>Контрольная работа практическая работа тесты самостоятельная работа экзамен</p>
--	--

**Разработчик:**

ГБПОУ РС (Я) «ЛТТ» филиал «Пеледуйский» \_\_\_\_\_

преподаватель  
Коковина О.А.