

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И
ДЕМОГРАФИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОУД.08 «Химия»(базовый уровень)
для обучения по специальности среднего профессионального
образования
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Мокшан - 2023

Рабочая программа учебной дисциплины по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547) (ред. от 01.09.2022) (далее - ФГОС).

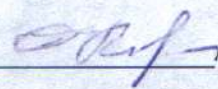
Организация-разработчик: ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

Разработчики:

Кондратьева Е.Н. - преподаватель

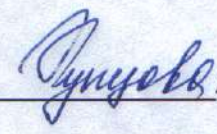
«РАССМОТРЕНО»

Методической комиссией

Председатель методической комиссии Кондратьева Е.Н. 

Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

«Утверждаю»

Зам. директора по учебной работе Купцова М.В. 



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Химия» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учётом психофизических особенностей обучающегося контингента (инвалиды II, III групп, лица с ослабленным здоровьем).

Содержание материала рабочей программы адаптировано к психофизическим возможностям обучающихся, что способствует развитию профессиональной реабилитации инвалидов и лиц с ослабленным здоровьем.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	
I.1	Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	
I.2	Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	
II.	Структура и содержание учебной дисциплины	
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины	
III.	Условия реализации образовательной программы	
III.1	Материально-техническое обеспечение образовательной программы	
III.2	Информационное обеспечение реализации программы	
IV.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОУД.08 Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла учебных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Учебная дисциплина «Химия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенции.

ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента. Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.	Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции, личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

Коды результато в	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ЛР 01	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;
ЛР 02	готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
ЛР 03	умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

МР 01	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;
МР 02	использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.
ПР 1	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПР 2	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
ПР 3	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;
ПР 4	сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
ПР 5	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. Ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные занятия	-
практические занятия	26
самостоятельная работа	-
консультации	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета - 2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОУД.08 ХИМИЯ»

<i>Наименование тем</i>	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
1. Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07; МР08 ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	1.1 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.		
	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.		
2 Атомы химических элементов	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07; МР08 ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	2.1 Основные сведения о строении атомов		
	2.2 Строение электронных оболочек атомов		
	2.3 Ионная химическая связь. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Металлическая химическая связь.		
3 Простые вещества	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01, ОК 02, ОК
	3.1 Простые вещества – металлы. Простые вещества – неметаллы.		

	П			
	3.2	Количество вещества (решение задач)		
	3.3	Молярный объём газов (решение задач)		
				04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
4. Свойства металлов и неметаллов и их соединений (химический практикум(	<i>Содержание учебного материала</i>		10	ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07; МР08 ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	4.1	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений»		
	4.2	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»		
	4.3	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»		
	4.4	Практическая работа №4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»		
	4.5	Практическая работа №5 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»		
5. Соединения химических элементов	<i>Содержание учебного материала</i>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07;
	5.1	Степень окисления		
	5.2	<i>Оксиды и их свойства. Основания и их свойства</i>		
	5.3	<i>Кислоты и их свойства. Соли и их свойства</i>		

			MP08
6. Изменения, происходящие с веществами	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7
	6.1 Химические реакции. Химические уравнения.		ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13; ЛР14
	6.2 Реакция разложения. Реакция соединения.		MP01; MP02; MP03; MP04; MP05; MP07; MP08
	6.3 Реакция замещения. Реакция обмена.		ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
7. Простейшие операции с веществами (химический практикум)	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	7.1 Практическая работа №6 «Наблюдение за горящей свечой»		ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13; ЛР14
	7.2 Практическая работа №7 «Анализ почвы и воды»		MP01; MP02; MP03; MP04; MP05; MP07; MP08
	7.3 Практическая работа №8 «Признаки химических реакций»		ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	7.4 Практическая работа №9 «Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе»		
8. Растворение. Растворы, Реакции ионного обмена. И окислительно-	8.1 Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	8.2 Ионные уравнения		
	8.3 Кислоты, их классификация и свойства		

восстановительные реакции.	Соли, их классификация и свойства		ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07;
	8.4 Оксиды, их классификация и свойства		
	Основания, их классификация и свойства		
	8.5 Генетическая связь между классами веществ		
	8.6 Окислительно-восстановительные реакции		
9. Свойства электролитов (химический практикум)	9.1 Практическая работа №10 «Ионные уравнения»	8	МР04; МР05; МР07; ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07; МР08 ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР 4; ПР 5
	9.2 Практическая работа №11 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»		
	9.3 Практическая работа №12 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»		
	9.4 практическая работа №13 Решение экспериментальных задач		
10. Органические вещества	10.1 Предмет органической химии	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР04; ЛР07; ЛР09; ЛР13;ЛР14 МР01; МР02; МР03; МР04; МР05; МР07; МР08 ПР 1; ПР 2; ПР 3; ПР
	10.2 Предельные углеводороды		
	10.3 Непредельные углеводороды. Этилен.		
	10.4 Спирты		
	10.5 Жиры		
	10.6 Аминокислоты и белки		
	10.7 Углеводы		

	Дифференцированный зачет	2	4; ИР 5

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации программы учебной дисциплины «Химия» предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет естественно-научных дисциплин,, оснащенный:

учебным оборудованием: автоматизированные рабочие мест для обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя; маркерная доска - 1 шт.; телевизор – 1шт.; ноутбук – 1шт.; огнетушитель – 1 шт, аптечка – 1 шт., локальная сеть, интернет-подключение – 1; стенды: «Инструкции по ТБ и ПС»

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

- 1.. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Под ред. Денисова В.В., Таланова В.М.. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 144 с.
2. Волков, А. Химия: общая, неорганическая и органическая. Полный курс подготовки к ЕГЭ: 2150 тестовых заданий с решениями / А. Волков. - М.: Омега-Л, 2018. 448с.
3. Глинка, Н.Л. Общая химия (для спо) / Н.Л. Глинка. - М.: КноРус, 2019. -360 с.
4. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: опорные конспекты: опорные конспекты, контрольные и тестовые задания / О.В. Грибанова. - Рн/Д: Феникс, 2019. 272с.
5. Грибанова, О.В. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / О.В. Грибанова. Рн/Д: Феникс, 2019. – 416с.
5. Боровлев, И.В. Органическая химия: термины и основные реакции / И.В. Боровлев. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2018. - 359 с.

Интернет-ресурсы:

1. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов <http://www.hemi.nsu.ru>;
2. WebElements: онлайн-справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru>
- 3.

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОУД.09.Астрономия»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: 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.	- Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. - Не менее 75% правильных ответов. - Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, - полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного,/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части , проверочные работы и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/ ответов,
Умения: Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведенного эксперимента. Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.	-	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/ занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/ занятий Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения заданий на зачете

