



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Центра СПО

/ М.А. Харламова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДУ.06 ХИМИЯ

**для специальностей среднего
профессионального образования**

базовая
(базовая, углубленная)

Форма обучения: очная

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 ППСЗ 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)

Рабочая программа разработана на кафедре Химии и биологии

Зав. кафедрой: доцент Петрищева Т.Ю.

Разработчик(и) рабочей программы:

преподаватель Центра СПО Полтева А.В.

Рецензент: к.п.н., доцент кафедры ХиБ Сотникова Е.Б.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

Дисциплина принадлежит предметной области естественные науки общеобразовательного цикла и относится к базовым дисциплинам.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержание 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 повышения 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

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Ауди-торная работа, час	Самостоятельная работа, час	
I семестр.			
Раздел 1. Общая и неорганическая химия.			
	2	1	Тема 1.1 Введение. Основные понятия и законы химии
	2	1	Тема 1.2. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева
	2	2	Тема 1.3. Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул
	2	2	Тема 1.4. Строение вещества

	4	2	Тема 1.5. Химическая связь. Строение вещества
	4	2	Тема 1.6. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.
	4	3	Тема 1.7. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.
	2	2	Тема 1.8 Полимеры
	4	1	Тема 1.9 Классификация неорганических веществ их свойства.
	4	1	Тема 1.10 Химические реакции
	4	1	Тема 1.11 Металлы и неметаллы.
Итого:	34	17	
II семестр.			
Раздел 2. Органическая химия			
	4	1	Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений
	6	2	Тема 2.2. Природный газ. Алканы
	6	2	Тема 2.3. Алкены. Этилен. Алкадиены
	6	2	Тема 2.4. Алкины. Ацетилен
	6	2	Тема 2.5. Арены, бензол. Нефть и способы ее переработки
	6	2	Тема 2.6. Кислород- и азотсодержащие органические

			соединения и их природные источники
	4	2	Тема 2.7. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды
	2	2	Тема 2.8. Нуклеиновые кислоты
	4	2	Тема 2.9. Искусственные и синтетические полимеры
Итого:	44	17	
Индивидуальный проект: 5		5	
Экзамен II семестр.			
Итого:	78	39	

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела/темы	Виды учебных действий
Введение.	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия.	
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.

Тема 1.2. Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.3. Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, ,самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.4. Строение вещества	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, ,самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.5. Химическая связь. Строение вещества	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и

	письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.6. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.7. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.8. Полимеры	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.9. Классификация неорганических веществ их свойства	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации

	(дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.10. Химические реакции	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 1.11. Металлы и неметаллы	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Раздел 2. Органическая химия	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы;

	тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.2. Природный газ. Алканы	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.3. Алкены. Этилен. Алкадиены	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы, тестовые задания; самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.4. Алкины. Ацетилен	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.5. Арены, бензол. Нефть и способы ее переработки	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература,

	энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.6. Кислород- и азотсодержащие органические соединения и их природные источники	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.7. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
Тема 2.8. Нуклеиновые кислоты	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.

Тема 2.9. Искусственные и синтетические полимеры	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание.
--	---

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии; лаборатория химии.

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Лабораторные столы на 24 посадочных места;
2. Стулья ученические;
3. Классная доска;
4. Шкафы для хранения реактивов;
- 5.Демонстрационный стол.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, компьютер, проекционный экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- методические указания к выполнению практических занятий и лабораторных работ;

- комплекты реактивов и химической посуды
- Тематика практических занятий с заданиями (вариантами заданий)
- Варианты тестовых диагностических и тренировочных заданий с критериями оценок.
- Комплект учебно-наглядных пособий по общей и неорганической химии: плакаты, таблицы, модели кристаллических решеток, приборы для демонстрации химических процессов и реакций, коллекции.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
2. Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2016.
3. Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2016.
4. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М., 2015.
5. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. — М., 2015.

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Консультант Плюс: Высшая школа. [Электронный ресурс]: Учебное пособие .- 2004-2010. – Режим доступа: www.consultant.ru/;
- 2 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.eqis.ru;
- 3 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

[Электронный ресурс]: Учебно-методические материалы. – Режим доступа: www.UROKI.NET;

4 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>;

5 Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>;

6 Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>;

7 www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

8 www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

9 www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

3.2.3. Дополнительная:

1. М., Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Учебник для 10 и 11 кл. – М., 2015.