

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сафонов Евгений Николаевич  
Должность: Исполнительный директор филиала  
Дата подписания: 05.2026 11:59:51  
Уникальный программный ключ:  
b97deead5173e71fb90b16fb8b89c3775d5aa20

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ДОМОДЕДОВО  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Филиал ФГАОУ ВО «РГУ» в г. Домодедово

---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП.07 ХИМИЯ

---

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация специалистов среднего звена:

Программист

---

---

Домодедово  
2026

УТВЕРЖДЕНА  
Предметной цикловой комиссией  
«Математических и общих естественно  
научных дисциплин»  
Протокол № 2 от 04 апреля 2026 г.

Рабочая программа по дисциплине «Химия»  
по специальности 09.02.11 Разработка и  
управление программным обеспечением  
составлена в соответствии с требованиями  
Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования,  
утвержденного приказом Министерства  
просвещения Российской Федерации от 24  
февраля 2025 г. № 138

Составитель: Москалева Е.П. – преподаватель отделения СПО

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Химия» является частью образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 07.06.2012 г. № 24480 (в ред.));
- приказа Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"
- федеральной образовательной программы среднего общего образования (далее – ФОП СОО), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 г. № 1014 (зарегистрирован Министерством юстиции 22 декабря 2022 г. № 71763);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138

## 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (ППССЗ):

Предметная область дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования: «Естественные науки».

Изучение дисциплины Химия завершается промежуточной аттестацией в форме зачета с оценкой в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

В результате освоения содержания дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов:

*Личностные результаты* освоения образовательной программы должны отражать:

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

*Метапредметные результаты* освоения образовательной программы должны отражать:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

*Предметные результаты* освоения основной образовательной программы должны отражать:

- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

- владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- сформированность умений 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;

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

- для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Цель изучения дисциплины «Химия» на базовом уровне направлены на:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

- адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания.

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

Объем образовательной программы дисциплины 68 часов, в том числе: - работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 68 часов.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	68
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	68
в том числе:	
• лекции	34
• практические занятия	34
<b>Промежуточная (итоговая) аттестация в форме: Зачет с оценкой</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<b>Раздел 1. Общая химия</b>		
<b>Тема 1.1. Основные химические понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева</b>	<b>Лекция.</b> Основные понятия, термины и законы химии. Атомно-молекулярная теория. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	4
	<b>Практические занятия:</b> Решение задач.	2
<b>Тема 1.2. Строение атома. Химическая связь</b>	<b>Лекция.</b> Модели строения атома. Квантовые числа электронов. Электронные конфигурации атомов. Строение атома и химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая). Виды связи, их характеристика и свойства. Межмолекулярные взаимодействия.	2
	<b>Практические занятия:</b> Электронные конфигурации атомов. Тест	2
<b>Тема 1.3. Закономерности протекания химических реакций</b>	<b>Лекция.</b> Энергетика химических превращений. Химическая кинетика и катализ. Состояние химического равновесия.	2
	<b>Практические занятия:</b> Опыты по кинетике, катализу и равновесиям. Тест	2
<b>Тема 1.4. Теория растворов</b>	<b>Лекция.</b> Механизм образования растворов, классификация и характеристика растворов. Способы выражения состава растворов. Основы теории растворов электролитов и неэлектролитов. Гидролиз солей. Коллоидные растворы.	2
	<b>Практические занятия:</b> Опыты по теории растворов, составлению растворов заданной концентрации и гидролизу солей. Тест	2
<b>Тема 1.5. Теория окислительно-восстановительных процессов</b>	<b>Лекция.</b> Основные термины и понятия. Составление уравнений ОВР и количественные характеристики ОВР. Понятие об электролизе растворов и расплавов.	2
	<b>Практические занятия:</b> Тест	2

<b>Раздел 2. Неорганическая химия (Химия элементов и их соединений)</b>		
<b>Тема 2.1. Классификация химических реакций и неорганических соединений</b>	<b>Лекция.</b> Классификация химических реакций. Классификация, номенклатура и характеристика основных классов неорганических соединений.	2
<b>Тема 2.2. Химия неметаллов и их соединений</b>	<b>Лекция.</b> Общие сведения об элементах, их роли и значении в жизни человека. Характеристика и химические свойства основных неметаллов (водород, галогены, кислород, сера, азот, углерод, инертные элементы).	2
	<b>Практические занятия:</b> Опыты по химическим свойствам неметаллов. <b>Тест</b>	2
<b>Тема 2.3. Химия металлов и их соединений</b>	<b>Лекция.</b> Общие сведения о щелочных и щелочно-земельных металлах. Химические свойства металлов и их соединений. Общие сведения об элементах III группы. Химические свойства алюминия и бора. Общая характеристика химических свойств переходных металлов.	2
	<b>Практические занятия:</b> Опыты по химическим свойствам металлов. <b>Тест</b>	6
<b>Раздел 3. Органическая химия</b>		
<b>Тема 3.1. Теоретические основы органической химии</b>	<b>Лекция.</b> Предмет органическая химия. Основы теории химического строения органических соединений. Общая характеристика органических реакций. Химические формулы (структурные и молекулярные). Основы номенклатуры и классификации.	2
<b>Тема 3.2. Предельные и непредельные углеводороды</b>	<b>Лекция.</b> Алканы и циклоалканы. Алкены, алкадиены алкины. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.	2
	<b>Практические занятия:</b> Взаимное влияние атомов в молекуле и реакционная способность. <b>Тест</b>	2
<b>Тема 3.3. Ароматические углеводороды</b>	<b>Лекция.</b> Ароматические углеводороды. Правила ориентации в бензольном ядре. Общие сведения, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства. Ориентанты 1-го и 2-го рода.	2
	<b>Практические занятия:</b> Теоретические основы органической химии. Химические свойства алканов, алкенов и алкинов, аренов. <b>Тест</b>	2

<b>Тема 3.4. Гидрокси- и оксосоединения</b>	<b>Лекция.</b> Спирты, альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура. Химические свойства карбонильных соединений.	2
	<b>Практические занятия:</b> опыты по химии гидроксисоединений. Химические свойства оксосоединений. опыты по теме «Химические свойства карбоновых кислот». <b>Тест</b>	4
<b>Тема 3.5. Углеводы</b>	<b>Лекция.</b> Общая характеристика углеводов. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Общие сведения об углеводах: роль, значение, классификация. Классификация, строение, свойства.	4
	<b>Практические занятия:</b> опыты по теме «Химия углеводов». <b>Тест</b>	2
<b>Тема 3.6. Амины. Аминокислоты. Белки Азотсодержащие гетероциклические соединения</b>	<b>Лекция.</b> Амины. Аминокислоты. Пептиды и белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Общая характеристика, строение, изомерия, номенклатура, химические свойства.	4
	<b>Практические занятия:</b> свойства аминокислот и белков. <b>Тест</b>	4
Промежуточная аттестация — зачет с оценкой		
Всего:		68

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для проведения занятий по дисциплине «Химия» предусмотрен учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- мультимедийная аппаратура (мультимедийный портативный переносной проектор; экран);
- ноутбук;
- комплект учебно-наглядных пособий и стендов по химии;
- методическая литература;
- комплект таблиц по дисциплине;
- переносные комплекты учебно-методической документации (наглядные пособия, учебники, учебные пособия, сборники задач, раздаточный материал и др.);
- комплект лабораторного оборудования и лабораторной посуды;
- моющие средства и защитные средства;

В процессе освоения программы дисциплины студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам в ЭБС.

#### 3.2. Информационное обеспечение

##### Основная литература

1. Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530422>
2. Клюев, М. В. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15288-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520093>

##### Дополнительная литература

1. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 92 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09179-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513072>
2. Щербаков, В. В. Неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков, А. А. Фирер, Н.Н. Барботина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09133-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт URL: <https://urait.ru/bcode/515522>

##### Интернет-ресурсы

1. <http://www.eios.dom-rsuh.ru> — электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) филиала РГГУ в г. Домодедово

2. <http://znanium.com> — Электронная библиотечная система.
3. <http://www.iprbookshop.ru> — Электронная библиотечная система
4. <https://www.urait.ru> — Электронная библиотечная система
5. <https://e.lanbook.com> — Электронная библиотечная система

#### Состав программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Windows server 2012	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Лицензионное
2	Microsoft office 2010/2013	<a href="https://www.microsoft.com">https://www.microsoft.com</a>	Лицензионное
3	КОМПАС-3D LT	<a href="https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/">https://kompas.ru/kompas-3d-lt/about/</a>	Свободно распространяемое
4	GIMP	<a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a>	Свободно распространяемое
5	Notepad++	<a href="https://notepad-plus-plus.org/">https://notepad-plus-plus.org/</a>	Свободно распространяемое
6	PDF24 Creator	<a href="https://www.pdf24.org/ru/">https://www.pdf24.org/ru/</a>	Свободно распространяемое
7	<a href="https://app.diagrams.net">app.diagrams.net</a>	<a href="https://app.diagrams.net/">https://app.diagrams.net/</a>	Свободно распространяемое
8	Geany (with Python 3.12)	<a href="https://geany.org/">https://geany.org/</a> <a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>	Свободно распространяемое
9	Visual Paradigm Community Edition	<a href="https://www.visual-paradigm.com/editions/community/">https://www.visual-paradigm.com/editions/community/</a>	Свободно распространяемое
10	Яндекс Телемост	<a href="https://telemost.yandex.ru/">https://telemost.yandex.ru/</a>	Свободно распространяемое
11	КонсультантПлюс	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>	Лицензионное

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

### ***3.3. Воспитательная составляющая программы***

Воспитательная система направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

Дисциплина ОУП.07 Химия способствует развитию личностных результатов в соответствии с Программой воспитания обучающихся.

### ***3.4. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий***

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с

применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

### ***3.5. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Адаптация рабочей программы дисциплины проводится при реализации адаптивной образовательной программы (при предоставлении индивидуальной программы реабилитации или абилитации (ИПРА) инвалида разрабатывается в соответствии с его потребностями) – в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте филиала (<https://www.dom-rsuh.ru>).

Для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата обеспечиваются условия беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовую, туалетные, другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и др.).

Оснащение кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован индукционными системами (индукционными петлями).

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматривается наличие компьютерной техники для просмотра учебной информации при помощи видео-увеличителей, использование клавиатуры со шрифтом Брайля.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован адаптивными партами с регулировкой высоты.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

При необходимости предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература. Имеется возможность предоставления услуг ассистента, оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь, в том числе услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки выполнения самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы текущего контроля и оценки результатов обучения
<p>- сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>- владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>- сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>- сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин,</p>	<p>Текущая аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Тестирования</li><li>- Защита рефератов</li></ul> <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Зачет с оценкой</li></ul>

фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

- сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

- владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

- сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлориданионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

- сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

- сформированность умений 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

<p>концентрации;</p> <p>- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>- для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>	
--	--