

Министерство образования и науки Республики Дагестан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 им. Т.А.Абатаева»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
учителей

биологии, химии,
географии

 Абдуллабекова Р.Г.
от 29.08.2023 г.

«Согласовано»

Зам директора по УВР

 Алиева Г.М.
от 29.08.2023 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СОШ №27

им. Т.А.Абатаева»
Гереиханова Э.А.

Приказ № 120/1-П
от 31.08.2023 г.

Рабочая программа

По химии для 11 класса
(профильный уровень)
на 2023-2024 учебный год

УМК:

Учебник «Химия» И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская 11
класс, Издательство «Русское слово», 2018 год

(количество часов: 3 часа в неделю, 102 ч в году)

Составил:
учитель химии
Кабукаева А.П.

Махачкала 2023 г.

**Министерство образования и науки Республики Дагестан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №27 им. Т.А.Абатаева»**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

учителей

биологии, химии,

географии

___Абдуллабекова Р.Г.

от 29.08.2023 г.

«Согласовано»

Зам директора по УВР

___Алиева Г.М.

от 29.08.2023 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «СОШ №27

им.Т.А.Абатаева»

___Герейханова Э.А.

Приказ №-120/1-П

от 31.08.2023 г.

Рабочая программа

**По химии для 11 класса
(профильный уровень)
на 2023-2024 учебный год**

УМК:

**Учебник «Химия» И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская 11
класс, Издательство «Русское слово», 2018 год**

(количество часов: 3 часа в неделю, 102 ч в году)

**Составил:
учитель химии
Кабукаева А.П.**

Махачкала 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11-х классов соответствует ФГОС среднего общего образования, составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по химии (профильный уровень) и авторской рабочей программы И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская «Рабочие программы. Химия. 10-11 классы.

Программа опирается на материал, изученный в 8-9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения. Она определяет содержание профильного уровня курса химии и предназначается для использования в 10–11 классах профильных и общеобразовательных школ.

Программа рассчитана на 102 часов в год и 3 учебных часов в неделю. За основу написания рабочей программы взята авторская программа И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская для общеобразовательных учреждений курса химии на профильном уровне.

Программа направлена на достижение следующих **целей**:

- сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий;
- формирование представлений о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства;
- ознакомление с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения предмета учащиеся должны:

знать/понимать:

- 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, 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, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: 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 органических соединений

Реализация воспитательного аспекта на уроках химии.

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.

Планируемые результаты

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение химии в 10 классе основной школы даёт возможность достичь следующих **результатов**:

Личностные:

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

2. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики.

Предметные:

1. представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

6. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

7. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при

переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

8. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

(3 часа в неделю; всего 102 ч, из них 5– резерв)

Глава 1. Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 часов)

Состав атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, их заряд и масса. Заряд ядра — важная характеристика атома. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейства. Валентные электроны s, p, d, f элементов. Правило Хунда и графическая схема строения электронных слоев атомов (электронно-графическая формула атома). Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.

Глава 2. Химическая связь (9 часов)

Ковалентная химическая связь, механизмы ее образования: обменный и донорно-акцепторный. Полярная и неполярная ковалентные связи. Комплексные соединения. Основные характеристики ковалентной связи: энергия связи, длина связи, валентные углы, насыщенность, направленность и поляризуемость. σ -связь и π -связи. Гибридизация атомных орбиталей. Ионная связь как предельный случай ковалентной полярной связи. Степень окисления и валентность. Водородная связь. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Металлическая связь, ее особенности. Зависимость свойств веществ от типа связи между частицами в кристаллах. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Глава 3. Химические реакции и закономерности их протекания (10 часов)

Сущность химической реакции (процесс разрыва связей в реагентах и образование новых связей в продуктах реакции). Энергетика химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект. Энтальпия. Скорость реакции. Катализаторы. Гомогенный и гетерогенный катализ. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.

Глава 4. Химические реакции в водных растворах (10 часов)

Дисперсные системы. Образование растворов. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Электролитическая диссоциация. Произведение растворимости. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Обратимый гидролиз солей.

Глава 5. Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов (11 часов)

Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций (межмолекулярные, внутримолекулярные и реакции диспропорционирования). Химические источники тока (гальванические элементы). Электрохимический ряд напряжений металлов. Электролиз. Коррозия металлов.

Глава 6. Основные классы неорганических соединений (9 часов)

Обобщение свойств важнейших классов неорганических соединений. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Глава 7. Неметаллы и их соединения (9 часов)

Общий обзор неметаллов. Способы получения неметаллов и их физические свойства. Химические свойства неметаллов. Соединения неметаллов. Пероксид водорода. Состав молекулы, окислительно-восстановительные свойства, реакция диспропорционирования, применение. Благородные газы. Получение, физические и химические свойства, применение.

Глава 8. Металлы и их соединения (17 часов).

Общий обзор металлов. Общие способы получения металлов и их физические свойства. Химические свойства металлов: взаимодействие с простыми веществами — неметаллами, со сложными веществами: с водой, растворами щелочей и кислот, кислотами-окислителями (азотная и концентрированная серная), растворами солей, расплавами щелочей в присутствии окислителей. Применение металлов, их сплавов и соединений в промышленности и современной технике.

Глава 9. Химия и химическая технология (7 часов)

Производство серной кислоты и аммиака: закономерности химических реакций, выбор оптимальных условий их осуществления. Промышленное получение чугуна и стали.

Глава 10. Охрана окружающей среды (5 ч).

Охрана атмосферы. Охрана гидросферы. Охрана почвы.

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Количество часов
	Глава 1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система Химических элементов Д.И.Менделеева.	10 часов
1	Состав атома. Изотопы.	1
2	Состояние электронов в атоме. Квантовые числа электронов	1
3	Электронные конфигурации атомов.	1
4	Электронно-графическая формула атома	1
5	Периодический закон. Структура Периодической системы.	1
6	Изменение свойств простых веществ и соединений элементов в периодах	1
7	Изменение свойств простых веществ и соединений элементов в группах	1
8	Обобщающий урок по теме: «Строение атома. Периодическая система и периодический закон».	1
9	Контрольная работа №1 «Строение атома. Периодическая система и периодический закон».	1
10	Решение заданий ЕГЭ	1
	Глава 2. Химическая связь	9 часов
11	Ковалентная химическая связь.	1
12	Валентность и валентные возможности атома.	1
13	Комплексные соединения.	1
14	Основные характеристики ковалентной связи.	1
15	Пространственное строение молекул.	1
16	Полярность молекул	1
17	Ионная связь. Степень окисления	1
18	Водородная связь.	1
19	Газообразные, жидкие и твердые вещества.	1
	Глава 3. Химические реакции и закономерности их протекания.	10 часов
20	Энергетика химических реакций.	1

21	Понятие об энтропии.	1
22	Энергия Гиббса. Термохимические расчеты.	1
23	Скорость химической реакции.	1
24	Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1
25	Катализаторы.	1
26	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	1
27	Смещение химического равновесия. Принцип ЛеШателье.	1
28	Решение задач по теме: «Скорость реакции. Химическое равновесие»	1
29	Практическая работа № 1 «Скорость химических реакций»	1
	Глава 4. Химические реакции в водных растворах	10 часов
30	Дисперсные системы и их классификация.	1
31	Растворы. Растворимость веществ в воде.	1
32	Способы выражения состава растворов.	1
33	Практическая работа № 2 «Методы очистки веществ»	1
34	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	1
35	Произведение растворимости.	1
36	Ионное произведение воды. Водородный показатель.	1
37	Реакции ионного обмена.	1
38	Гидролиз солей. Степень гидролиза. Гидролиз в свете протонной теории.	1
39	Практическая работа № 3. «Гидролиз солей»	1
	Глава 5. Реакции с изменением степеней окисления атомов химических элементов.	11 часов
40	Окислительно-восстановительные реакции.	1
41	Составление уравнений ОВР.	1
42	Особые случаи составления уравнений ОВР	1
43	Метод электронно- ионного баланса.	1
44	Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции»	1

45	Электролиз расплавов и растворов электролитов.	1
46	Химические источники тока. Электрохимический ряд напряжения металлов.	1
47	Коррозия металлов.	1
48	Практическая работа №4 «Коррозия и защита металлов от коррозии».	1
49	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции». Подготовка к контрольной работе №2.	1
50	Органические вещества в ОВР.	1
	Глава 6. Основные классы неорганических соединений	9 часов
51	Оксиды	1
52	Гидроксиды. Основания	1
53	Кислоты.	1
54	Решение задач с использованием стехиометрических схем.	1
55	Амфотерные гидроксиды.	1
56	Классификация солей. Средние соли	1
57	Кислые соли.	1
58	Основные, двойные и смешанные соли.	1
59	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1
	Глава 7. Неметаллы и их соединения	9 часов
60	Общая характеристика неметаллов	1
61	Свойства неметаллов	1
62	Водородные соединения неметаллов	1
63	Кислородные соединения некоторых металлов	1
64	Практическая работа №5 «Получение, собирание и распознавание газов».	1
65	Благородные газы	1
66	Обобщение знаний и подготовка к контрольной работе №3 по теме: «Сложные неорганические вещества»	1
67	Контрольная работа № 3 по теме: «Основные классы неорганических веществ. Неметаллы».	1
68	Анализ результатов контрольной работы. Решение задач.	1
	Глава 8. Металлы и их соединения	17 часов
69	Общая характеристика и способы получения металлов	1
70	Свойства металлов.	1

71	Решение заданий ЕГЭ.	1
72	Общая характеристика d- элементов	1
73	Хром и его соединения	1
74	Практическая работа № 6 «Соединения хрома»	1
75	Марганец и его соединения	1
76	Железо и его соединения	1
77	Практическая работа № 7 «Соединения железа»	1
78	Медь и его соединения	1
79	Практическая работа № 8 «Соединения меди»	1
80	Серебро и его соединения	1
81	Химические элементы побочной подгруппы II группы. Цинк и его соединения.	1
82	Ртуть и его соединения	1
83	Решение задач по материалу темы: «Металлы и их соединения»	1
84	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1
85	Практическая работа №9 «Идентификация неорганических соединений»	1
	Глава 9. Химия и химическая технология.	7часов
86	Производство серной кислоты контактным способом	1
87	Выход продукта реакции	1
88	Производство аммиака	1
89	Производство чугуна. Доменный процесс.	1
90	Производство стали.	1
91	Научные принципы химического производства.	1
92	Подготовка к контрольной работе №4.	1
	Глава 10. Охрана окружающей среды.	5часов
93	Охрана атмосферы	1
94	Охрана гидросферы	1
95	Охрана почвы	1
96	Контрольная работа № 4 по теме: «Металлы. Химия и химическая технология»	1
97	Итоговый урок	1
98-102	Резервное время	5

Приложение к рабочей программе "Критерии оценивания"

Примерные нормы оценки знаний.

Отметка «5» ставится, если учащийся полностью усвоил учебный материал, может изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «4» ставится, если учащийся в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки в его изложении, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «3» ставится, если учащийся не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки в его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «2» ставится, если учащийся полностью не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может привести конкретные примеры, не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

Примерные нормы оценки практической работы.

Отметка «5» ставится в том случае, если:

полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд или соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное; все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «4» ставится в том случае, если:

работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности;

приемы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ; качество изделий (работы), норма времени

(выработки)изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований; времени на его изготовление затрачено больше нормы (5-6 класс на 10-15%; 7 класс – 5-10%).

Отметка «3» ставится в том случае, если:

самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, техники безопасности, организации рабочего места;отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ;изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований; время на изготовление изделия затрачено больше нормы (20-25%).

Отметка «2» ставится в том случае, если:

самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечания учителя;неправильновыполнялись многие виды работ, ошибки повторялись, неправильные действия привели к травме учащегося или поломке инструмента (оборудования);

качество изделий (работы), норма времени (выработки)изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак; норма времени не выполнена (25-30%)