

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет	химия
Уровень	углубленный
	(общеобразовательный, профильный, углубленный)
Класс	10-11
<b>2021-2023 учебный год</b>	

Количество часов:  
всего 280ч

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень), автор Барышова И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

Сургут, 2021 г.

## Пояснительная записка к рабочей программе по химии.

Рабочая программа по химии для учащихся 10-11 класса разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений РФ (приказ Министерства РФ от 09.03.2004 №1312).
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, рекомендованной Министерством образования РФ для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий, созданной на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта М.: Просвещение 2011.
- Примерной программы среднего (полного) образования по химии и авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень), автор Барышова И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

Реализация программы обеспечивает достижение обучающимися результатов освоения образовательной программы по химии, установленной федеральным образовательным стандартом.

Содержание программы курса разработано с учетом федеральных государственных стандартов, основного общего образования.

Основой проведения занятий являются технологии личностно ориентированного обучения, уровневой дифференциации, игровые технологии, информационно — коммуникационные технологии, которые обеспечат положительные результаты при объяснении нового материала, моделировании различных ситуаций, при сборе нужной информации, при оценке ЗУН и т.д.

**Целью обучения химии** на углубленном уровне является:

полное освоение базового курса, включает расширение предметных результатов и содержания. Ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоения основ наук, систематических знаний; умение применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации; умение систематизировать и обобщать полученные знания.

**Изучение химии направлено:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях, законах и теориях; химической символике; о химической составляющей естественно - научной картины мира;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получения новых материалов;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями с использованием различных источников информации;
- на воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Место предмета в учебном плане.**

В учебном плане школы на изучение предмета «Химия» на углубленном уровне в 10 классе отводится 140 ч. (4 часа в неделю), в 11 классе отводится 140 ч. (4 часа в неделю)..

	Количество учебных недель	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Контрольных работ, включая итоговую контрольную работу
Химия 10 класс	35	4	140	8
Химия 11 класс	35	4	140	
Всего за курс	70	8	280	

### Планируемые результаты освоения курса химии

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 10-11 классе являются следующие умения:

- ✓ в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, уманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ в трудовой сфере готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- ✓ *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- ✓ *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- ✓ *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- ✓ *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- ✓ *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- ✓ *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

*Регулятивные УУД:*

- ✓ умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- ✓ 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;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

*Познавательные УУД:*

- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

*Коммуникативные УУД:*

- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

***Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:***

- ✓ характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- ✓ описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- ✓ раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- ✓ раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- ✓ различать химические и физические явления;
- ✓ называть химические элементы;
- ✓ определять состав веществ по их формулам;
- ✓ определять валентность атома элемента в соединениях;
- ✓ определять тип химических реакций;

- ✓ называть признаки и условия протекания химических реакций;
- ✓ выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- ✓ составлять формулы бинарных соединений;
- ✓ составлять уравнения химических реакций;
- ✓ соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- ✓ пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- ✓ вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- ✓ вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- ✓ вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- ✓ получать, собирать кислород и водород;
- ✓ распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород;
- ✓ раскрывать смысл закона Авогадро;
- ✓ раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства воды;
- ✓ раскрывать смысл понятия «раствор»;
- ✓ вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- ✓ готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- ✓ называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- ✓ определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- ✓ составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- ✓ проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- ✓ распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- ✓ раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- ✓ объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
- ✓ объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- ✓ характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- ✓ составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- ✓ раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- ✓ характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- ✓ определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- ✓ изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- ✓ раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- ✓ определять степень окисления атома элемента в соединении;
- ✓ раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- ✓ составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- ✓ объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ХИМИЯ»**  
**10 класс (140 часов; 4 часа в неделю)**  
**Основное содержание курса химии 10 класс**

**Тема 1. Основные теоретические положения органической химии.**

Предмет органической химии. Химические связи в молекулах органических соединений. Общие представления о реакционной способности органических соединений

**Тема 2. Углеводороды.**

Алканы. Алкены. Алкодиены. Алкины. Циклоалканы. Арены. Природные источники углеводородов. Галогензамещённые углеводороды

**Контрольная работа №1** по теме «Основные теоретические положения органической химии»

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.**

Спирты. Фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот.

**Контрольная работа №2** по теме «Ациклические углеводороды».

**Контрольная работа №3** по теме «Циклические углеводороды».

**Контрольная работа №4** по теме «Углеводороды».

**Тема 4. Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения.**

Амины. Гетероциклические соединения. Гетерофункциональные соединения

**Контрольная работа №5** по теме «Спирты. Фенолы. Альдегиды. Кетоны».

**Контрольная работа №6** по теме «Кислородсодержащие органические соединения».

**Тема 5. Химия природных соединений.**

Жиры. Фосфолипиды клеточных мембран. Углеводы. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Органическая химия – основа медико-биологических наук.

**Контрольная работа №7** по теме «Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения».

**Итоговая контрольная работа.**

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ХИМИЯ» 11 класс (140 часов; 4 часа в неделю)**

### **Тема 1. Строение вещества (11 ч)**

Строение атома. Химическая связь. Кристаллические решётки.

Контрольная работа 1 по теме «Строение вещества»

### **Тема 2. Основные закономерности протекания реакций ( ч)**

Элементы химической термодинамики. Элементы химической кинетики. Стехиометрия. Растворы.

Контрольная работа №2 по теме «Основные закономерности протекания реакций»

### **Тема 3. Вещества и основные типы их взаимодействия ( ч)**

Классификация неорганических веществ и реакций. Электролитическая диссоциация. Реакции обмена с участием солей. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Значение кислотно-основных реакций для организма человека. Окислительно-восстановительные реакции. Строение комплексных соединений.

Контрольная работа 3 по теме «Химическая реакция. Теория электролитической диссоциации»

Контрольная работа №4 по теме «Основные типы взаимодействия веществ»

### **Тема 4. Химия элементов ( ч)**

Биогенные элементы. Классификация элементов. Водород и кислород. Галогены. Сера. Азот и фосфор. Строение и свойства простых веществ, образованных фосфором. Углерод и кремний. Металлы IA- и IIA-групп. Алюминий. Хром. Соединения марганца. Железо. Медь. Серебро. Цинк.

Контрольная работа 5 по теме «Биогенные элементы. Водород. Кислород»

Контрольная работа 6 по теме «Галогены. Сера»

Контрольная работа 7 по теме «Элементы VA- и VIA-групп»

Контрольная работа 8 по теме «Металлы A-групп»

Контрольная работа 9 по теме «Металлы B-групп»

### **Промежуточная аттестация**

При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях, а также безопасному использованию веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

### **Формы контроля**

Для текущего контроля уровня усвоения учебного предмета используются проверочные, контрольные и практические работы, тематические тесты, устный опрос.



**Учебный план программы**

№	Наименование разделов (тем)	10 класс				11 класс			
		Всего	В том числе на проведение			Всего	В том числе на проведение		
			Уроки	Практические работы	Контрольные работы		Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Повторение курса 9 класса.	4	4	-	-	-	-	-	-
2	Основные теоретические положения органической химии.	16	13	2	1	-	-	-	-
3	Углеводороды.	50	46	1	3	-	-	-	-
4	Кислородсодержащие органические соединения.	31	27	2	2	-	-	-	-
5	Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения.	9	8	-	1	-	-	-	-
6	Химия природных соединений.	19	14	4	1	-	-	-	-
7	Повторение курса органической химии	11	11	-	-	-	-	-	-
8	Строение вещества	-	-	-	-	11	10	-	1
9	Основные закономерности протекания реакций	-	-	-	-	12	11	-	1
10	Вещества и основные типы их взаимодействия	-	-	-	-	28	25	2	1
11	Химия элементов	-	-	-	-	89	71	12	6
Всего за курс		140	123	9	8	140	117	14	9

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ:

### *«Химия 10 класс»*

#### **Программа:**

Барышова И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

#### **Учебно-методические пособия:**

1. Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.; Просвещение, 2019.
2. Химия: 10 класс; электронное приложение к учебнику.
3. Вивюрский, В.Я. Учись приобретать и применять знания по химии. – М., ВЛАДОС, 1999.
4. Егоров, А.С. Химия. Пособие-репетитор. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2015.
5. Журин, А.А. Лабораторные опыты и практические работы по химии. – М., «Аквариум», 1997.
6. Журин А.А. Сборник упражнений и заданий по химии. – М., «Аквариум», 1997.
7. Леенсон, И.А. Химические реакции. – М., АСТРЕЛЬ, 2002.
8. Назарова, Т.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., ВЛАДОС, 2000.
9. Оржековский, П.А. Творчество учащихся на практических занятиях по химии. – М., АРКТИ, 1999.
10. Пак М.С. Алгоритмика при изучении химии. – М., ВЛАДОС, 2000.
11. Хомченко, И.Г. Сборник задач и упражнений. – М.. ОНИКС, 2006.
12. Янклович, А.И. Химия.- Санкт-Петербург, «ПАРИТЕТ», 2004.
13. Доронькин, В.И. Химия. Тематические тесты 10-11 класс.- Ростов-на-Дону., Легион, 2018
14. Титова И.М. Химия: наверстываем упущенное. Дидактические материалы для 8-11 классов

### *«Химия 11 класс»*

#### **Программа:**

Барышова И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

#### **Учебно-методические пособия:**

1. Пузаков С.А., Машнина Н.В., Попков В.А. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.; Просвещение, 2019.
2. Химия: 10 класс; электронное приложение к учебнику.
3. Вивюрский, В.Я. Учись приобретать и применять знания по химии. – М., ВЛАДОС, 1999.
4. Егоров, А.С. Химия. Пособие-репетитор. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2015.
5. Журин, А.А. Лабораторные опыты и практические работы по химии. – М., «Аквариум», 1997.
6. Журин А.А. Сборник упражнений и заданий по химии. – М., «Аквариум», 1997.
7. Леенсон, И.А. Химические реакции. – М., АСТРЕЛЬ, 2002.
8. Назарова, Т.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., ВЛАДОС, 2000.
9. Оржековский, П.А. Творчество учащихся на практических занятиях по химии. – М., АРКТИ, 1999.
10. Доронькин, В.И. Химия. Тематические тесты 10-11 класс.- Ростов-на-Дону., Легион, 2018
11. Титова И.М. Химия: наверстываем упущенное. Дидактические материалы для 8-11 классов

## Подготовка к ГИА

### 10 класс

На основании анализа результатов всероссийских проверочных работ и результатов выполнения (ОГЭ) за предыдущий учебный год, выделены наиболее значимые направления работы по предмету «Химия». Наиболее сложными темами оказались: (проверяемые элементы содержания)

- пользоваться основными единицами количества вещества, масса, объем, концентрация;
- умение составлять химические уравнения по заданным цепочкам реакций (реакции соединения, разложения, замещение, обмена)

Подготовка к экзамену осуществляется на протяжении обучения на уровне основного общего образования и направлена на формирование у учащихся общих учебных действий, способствующих более эффективное усвоение изучаемых вопросов. Учитывая индивидуальные психологические особенности и возможности учащихся, в 2021-2022 учебном году уделить особое внимание изучению таких разделов и тем:

Глава №2 Основные теоретические положения органической химии.

Глава №3 Углеводороды.

Глава №4 Кислородсодержащие органические соединения.

Глава №5 Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения.

### 11 класс

На основании анализа результатов всероссийских проверочных работ и результатов выполнения (ОГЭ) за предыдущий учебный год, выделены наиболее значимые направления работы по предмету «Химия». Наиболее сложными темами оказались: (проверяемые элементы содержания)

- пользоваться основными единицами количества вещества, масса, объем, концентрация;
- умение составлять химические уравнения по заданным цепочкам реакций (реакции соединения, разложения, замещение, обмена)
- умение про считывать качественные и количественные задачи на нахождение определенных величин измерения, таких как концентрация, массовая доля элемента, массовая доля растворенного вещества среди растворов и газов.

Подготовка к экзамену осуществляется на протяжении обучения на уровне основного общего образования и направлена на формирование у учащихся общих учебных действий, способствующих более эффективное усвоение изучаемых вопросов. Учитывая индивидуальные психологические особенности и возможности учащихся, в 2021-2022 учебном году уделить особое внимание изучению таких разделов и тем:

Глава №1 Строение вещества

Глава №2 Основные закономерности протекания реакций

Глава №3 Вещества и основные типы их взаимодействия

Глава №4 Химия элементов

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Предмет	химия
Уровень	углубленный
	(общеобразовательный, профильный, углубленный)
	Вдовина Наталья Сергеевна
	Ф.И.О. учителя-разработчика
Класс	11Б

**2022-2023 учебный год**

Количество часов:

всего 140ч; в неделю 4ч

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень), автор Барышова И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А. Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

Сургут, 2022 г.