


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив – 9 класс» по химии		

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе УлГУ  
С.Б. Бакланов  
« 02 » 09 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

курса подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз

**«Интенсив– 9 класс» по химии**


Направленность: техническая  
Возраст обучающихся: 14-16 лет  
Срок реализации программы: 8 месяцев

Программу составил:  
Акбулатова Альфия Мансуровна  
Преподаватель МК УлГУ

  
« 02 » 09 2024г.

Рекомендовано к использованию  
в учебном процессерешением  
учебно-методической  
комиссии № 6 от 26 08 2024г.

Ульяновск, 2024 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и по специальности «Интенсив-9 класс» по химии		

## 1. Пояснительная записка.

**Направленность (профиль) программы.** По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей. Она рассчитана на обучающихся 9-х классов и направлена на подготовку к сдаче основного государственного экзамена, подготовку к олимпиадам, другим конкурсным и вступительным испытаниям в университет. В различных испытаниях учащиеся должны проявить комплексные знания и умения в области химии, поэтому в программе сделан акцент на усиление в содержании деятельностного компонента, активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Направленность программы - естественнонаучная.

**Актуальность, новизна.** Основным государственным экзамен (далее - ОГЭ) по химии представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательную программу основного общего образования по химии, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

ОГЭ по химии проводится в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Контрольные измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии. Содержание программы определяется на основании кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников 9-х общеобразовательных учреждений для проведения основного государственного экзамена, подготовленного федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».

Курс ориентирован на обеспечение усвоения необходимого объема знаний о теоретических основах химии, а также комплексную подготовку абитуриентов к Основному государственному экзамену по химии. Большое внимание уделяется решению тестовых заданий.

Результаты ОГЭ по химии признаются образовательными организациями среднего профессионального образования как результаты вступительных испытаний по химии.

Программа курса включает лекции, решение экзаменационных задач по химии, подготовку к олимпиадам и сдаче ОГЭ.


**Цель программы** - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по химии в форме ОГЭ.

Обучение по данной программе позволяет решить следующие задачи:

1. Повторить, обобщить и систематизировать знания по химии из основной школы.
2. Расширить знания по отдельным темам курса химии основной школы.
3. Развивать практически навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
4. Формировать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
5. Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.
6. Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий.
7. Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

**Адресат программы.** Возраст обучающихся - 15-16 лет.

Программа курса включает лекции, решение экзаменационных задач по химии, подготовку к олимпиадам и сдаче ОГЭ.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ по поступлению в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

Принцип набора в объединение свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка. Принимаются все желающие дети без конкурсного отбора.

Количество обучающихся в группе - 6 человек.

**Объем и сроки освоения программы.** Срок реализации программы - 8 месяцев.

**Формы и режим занятий.** В соответствии с нормами СанПиН продолжительность занятия составляет 90 минут.

Программа рассчитана на 96 часов. 72 часа аудиторных и 24 часа самостоятельной работы. Недельная нагрузка на ребенка – 2,75 часа.

Режим занятий по программе: один раз в неделю по 2 часа.

Форма организации деятельности по программе - групповая.

**Планируемые результаты. Требования к уровню освоения дисциплины.**

- Иметь представление: о структуре и правилах проведения ОГЭ, о теоретических основах химии;
- знать: фундаментальные понятия, законы и закономерности химии;
- уметь: использовать полученные знания для решения практических задач и задач ОГЭ;
- приобрести навыки: интерпретации количественных характеристик химических объектов;
- владеть, иметь опыт: правильного использования международной системы единиц.

**2. Формы контроля и подведение итогов реализации программы.** Проверка и оценка знаний учащихся - важные составные части процесса обучения. Как и всякая другая необходимая часть процесса обучения, проверка знаний учащихся выполняет особые, специфические и общие функции процесса обучения.

Главная, специальная, задача проверки - выявлять состояние знаний, умений и навыков, предусмотренных программами, - и вторая очень важная задача проверки - это воспитание у детей ответственности за свой учебный труд, воспитание привычки добросовестно относиться к выполнению своих учебных заданий. Проверка - это первый и самый важный вид общественной отчетности, которой подвергается ученик, выполняя ее, он повышает чувство ответственности за порученное дело, укрепляется в дисциплине труда.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися зачетных работ. Подведение итогов осуществляется в форме итоговой аттестации в виде контрольного среза - теста, который позволяет определить достижение обучающимися планируемых результатов.


Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ 2021 размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по химии).

### 3. Содержание программы

#### Объем дисциплины.

Объем видов учебной работы:


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения дневная)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3
Аудиторные занятия:				

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ по С1 УП Ленин вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

Лекции	29	10	19	-
Практические и семинарские занятия	31	12	19	-
Текущий контроль	12	4	8	-
Всего часов по дисциплине	72	26	46	-

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Количество часов				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	Самостоятельная работа (если предусмотрена программой)	
<b>Раздел 1. Общая химия.</b>						
1.	Основные законы и понятия химии.	1	1	-	-	
2.	Химическая связь и строение вещества.	2	1	1	-	
3.	Строение атома.	2	1	1	-	
4.	Энергетика химических процессов. Химическое равновесие.	2	1	1	-	
5.	Растворы.	2	1	1	-	
6.	Теория электролитической диссоциации.	2	1	1	-	
7.	Диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах.	1	-	1	-	
8.	Окислительно-восстановительные реакции.	1	-	1	-	
9.	Сущность электролиза.	4	3	1	-	
<b>Раздел 2. Неорганическая химия.</b>						
10.	Основные классы неорганических соединений.	2	1	1	-	
11.	Неметаллы. Элементы VIIA группы Периодической системы	2	1	1	-	
12.	Неметаллы. Элементы VIA группы Периодической системы.	2	1	1	-	
13.	Неметаллы. Элементы VA группы Периодической системы.	2	1	1	-	
14.	Неметаллы. Элементы IVA группы Периодической системы.	2	1	1	-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

15.	Общие свойства неметаллов.	2	1	1	-
16.	Металлы. Элементы IА группы Периодической системы.	2	1	1	-
17.	Металлы. Элементы IIА группы Периодической системы.	2	1	1	-
18.	Общие свойства металлов.	3	2	1	-
19.	Свойства алюминия, железа, хрома, цинка, меди и их соединений.	2	1	1	-
<b>Раздел 3. Органическая химия.</b>					
20.	20. Теоретические положения органической химии.	2	2	-	-
21.	21. Углеводороды	2	1	1	-
22.	22. Диеновые углеводороды.	2	1	1	-
23.	23. Кислородосодержащие органические соединения.	4	1	3	-
24.	24. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты.	4	1	3	-
25.	25. Сложные эфиры.	2	1	1	-
26.	26. Азотсодержащие органические соединения.	4	1	3	-
27.	27. Химическое производство.	2	2	-	-
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>-</b>


### Содержание учебно-тематического плана

#### Раздел 1. Общая химия.

**Тема 1. Основные законы и понятия химии.** Атомно-молекулярное учение в химии. Химические элементы. Классификация веществ. Аллотропия. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Моль. Молярная масса. Химические знаки, формулы и уравнения. Химические реакции. Классификация реакций. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава вещества. Газовые законы. Закон Авогадро. Молярный объём газа.

**Тема 2. Химическая связь и строение вещества.** Ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Ионная связь. Полярные и неполярные молекулы. Металлическая связь. Водородная связь. Типы кристаллических решёток. Структурные формулы. Степень окисления. Химическая связь и валентность.

**Тема 3. Строение атома.** Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Ядерная модель строения атомов. Состав атомных ядер. Ядерные реакции. Современная модель строения электрона в атоме. Строение электронных оболочек атомов. Электронные

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Цел-Продвухозской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки ОГЭ и поступления в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

формулы. Периодичность свойств атомов. Значение периодического закона и теории строения атомов.

**Тема 4. Энергетика химических процессов. Химическое равновесие.** Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Теплота (энтальпия) образования химических соединений. Закон Гесса и его следствие. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение химического равновесия под действием температуры и давления (концентрации). Принцип Ле Шателье.

**Тема 5. Растворы.** Численное выражение состава растворов. Растворимость веществ в воде. Тепловые явления при растворении.

**Тема 6. Теория электролитической диссоциации.** Электролиты и неэлектролиты. Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Гидратация ионов.

**Тема 7. Диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах.** Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Диссоциация воды. Протолитическая теория кислот и оснований.

**Тема 8. Окислительно-восстановительные реакции.** Теория окислительно-восстановительных реакций. Важнейшие восстановители и окислители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Влияние среды на характер протекания реакций.

**Тема 9. Сущность электролиза.** Электролиз водных растворов электролитов. Применение электролитов. Решение типовых задач.

## Раздел 2. Неорганическая химия.

**Тема 10. Основные классы неорганических соединений.** Классификация и номенклатура неорганических соединений. Простые вещества, аллотропия. Металлы и неметаллы. Сложные вещества. Оксиды, основания, кислоты, соли. Комплексные соединения.

**Тема 11. Неметаллы. Элементы VIIA группы Периодической системы.** **Тема**

**12. Неметаллы. Элементы VIA группы Периодической системы.** **Тема**

**13. Неметаллы. Элементы VA группы Периодической системы.**

**Тема 14. Неметаллы. Элементы IVA группы Периодической системы.**

**Тема 15. Общие свойства неметаллов.** Электронные конфигурации атома; кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, качественные реакции; основные типы соединений, их физические и химические свойства; лабораторные и промышленные способы получения; распространенность элемента и его соединений в природе; практическое значение и области применения соединений.

**Тема 16. Металлы. Элементы IA группы Периодической системы.** Химические свойства элементов IA группы Периодической системы.

**Тема 17. Металлы. Элементы IIA группы Периодической системы.** Химические свойства элементов IA группы Периодической системы.

**Тема 18. Общие свойства металлов.** Положение металлов в периодической системе элементов Д.И. Менделеева. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Металлы и сплавы в технике. Ряд стандартных электродных потенциалов. Основные способы получения металлов. Коррозия металлов. Защита от коррозии.

**Тема 19. Свойства алюминия, железа, хрома, цинка, меди и их соединений.** Общая характеристика подгруппы хрома. Хром. Оксиды и гидроксиды хрома. Хроматы и дихроматы. Общая характеристика семейства железа. Железо. Соединения железа. Доменный процесс. Чугун и стали. Оксид и гидроксид алюминия. Применение алюминия и его сплавов.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ по биологии «Интенсив-9 класс» по химии		

### Раздел 3. Органическая химия.

**Тема 20. Теоретические положения органической химии.** Особенности органических соединений. Изомерия. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомологический ряд органических соединений. Классификация органических соединений. Типы органических реакций.

**Тема 21. Углеводороды.** Предельные углеводороды (алканы). Номенклатура алканов и их производных. Химические свойства метана и его гомологов. Циклоалканы. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Ацетилен и его гомологи.

**Тема 22. Диеновые углеводороды.** Природный и синтетический каучук. Ароматические углеводороды (арены). Бензол и его гомологи. Нефть и её переработка. Природные газы и их использование.

**Тема 23. Кислородсодержащие органические соединения.** Оксиды и пероксиды. Озон. Сера, Сероводород, сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI). Сернистая и серная кислоты и их соли. Тиосульфат натрия.

**Тема 24. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты.** Муравьиная кислота. Уксусная кислота.

**Тема 25. Сложные эфиры.** Сложные эфиры. Жиры.

**Тема 26. Азотсодержащие органические соединения.** Нитросоединения: нитрометан, нитробензол. Амины. Алифатические и ароматические амины. Основность аминов. Аминокислоты: глицин, аланин, цистеин, серин, фенилаланин, тирозин, лизин, глутаминовая кислота. Пептиды. Пиррол. Пиридин.

**Тема 27. Химическое производство.** Общие научные принципы научного производства. Сырьё. Энергетика химической промышленности. Материалы химической промышленности. Основные химические производства. Производство метана. Производство основных неорганических продуктов. Производство минеральных удобрений. Промышленная переработка отходов. Силикатная промышленность. Производство важнейших органических соединений. Производство высокомолекулярных соединений.


#### 4. Организационно-педагогические условия реализации программы Учебно-методическое обеспечение программы

- Документы, определяющие разработку КИМОГЭ, утверждены приказами ФГБНУ «ФИПИ» и размещены на сайте института в разделах ОГЭ/Демоверсии, спецификации, кодификаторы.
- Учебно-методические материалы по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ представлены на сайте <http://www.fipi.ru> в разделе **Аналитические и методические материалы**.
- Открытый банк тренировочных контрольных заданий ОГЭ размещен на сайте Федерального института педагогических измерений ФИПИ (тесты по биологии).

#### Материально-техническое обеспечение

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, шкафами для моделей, стеллажами, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя. Кабинет оборудуется различными тематическими стендами и наглядными пособиями.

Группа учеников - 6 человек. Рабочее место каждого ученика оснащено столом, стулом, компьютером с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». К работе в отделе дети приступают после проведения уроков руководителями

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки отовки ОГЭ и поступления в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.


### Учебно-информационное обеспечение программы

1. Мартынова, Т. В. Химия. Углубленный уровень. 10-11 классы : учебник для среднего общего образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 355 с. - (Народное просвещение). - ISBN 978-5- 534-15622-5. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/509217>
2. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия. Справочник : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ф. Стась. - 4-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 92 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 534-09179-3. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/491034>
3. Егоров, А. С. Химия: современный курс для подготовки к ЕГЭ / А. С. Егоров. - Изд. 13-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 699 с. (Абитуриент) - ISBN 978-5-222-21137-3. - Текст электронный // ЭБС "Консультант студента" [сайт]. URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978522211373.html>
4. Кузьменко, Н. Е. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: учебное пособие / Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин, В. А. Попков. - Москва : Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-19-010989-4. - Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/54673.html>
5. Шишлянникова, Н. Ю. Тесты по химии (довузовская подготовка школьников) / Н. Ю. Шишлянникова, Л. И. Маренкова. - Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2009. - 36 с. - Текст электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/6232.html>
6. Каминский, В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 289 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02899-7. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/492036>
7. Москва, В. В. Органическая химия: базовые принципы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Москва. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 143 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 534-09420-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/493341>
8. Москва, В. В. Органическая химия: базовые принципы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Москва. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 143 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5- 534-09420-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/493341>


### Кадровое обеспечение

Преподаватель:



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр вузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

- Владеет формами и методами обучения, в том числе: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и пр.
- Использует специальные подходы к обучению всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.
- Владеет ИКТ-компетентностями.
- Может разработать и реализовать индивидуальные образовательные маршруты.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет Центр довузовской подготовки	Форма	
Ф-Программа ДООП по курсу подготовки к ОГЭ и поступлению в вуз «Интенсив-9 класс» по химии		

«Утверждаю»  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе УлГУ

  
С.Б. Бакланов  
« 02 » 03 2024г



### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2024-2025 учебный год

приложение к программе  
курса подготовки к ЕГЭ и поступлению в вуз  
**«Интенсив- 9 класс» по химии**

Уровень/ год обучения	Сроки реализации, кол-во учебных недель	Кол-во занятий/ нед, продолжит. одного занятия (мин.)	Раздел(модуль)	Всего академич. часов в год	Кол-во академич. часов в нед.	Место проведения
1 год	8 месяцев- 36 учебных недель	1 раз в неделю-2 часа (90 мин.)	Раздел 1. Общая химия	18	2	ул.Набережная реки Свияги, д.40(корпус №3), ауд.
			Раздел 2. Неорганическая химия	20	2	
			Раздел 3. Органическая химия	11	2	