

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 50 им. Загороднева В.И.»  
Ленинского района г. Саратова**

**«Рассмотрено»**

Руководитель МО классных  
руководителей  
\_\_\_\_\_/ Ю.Н.Быкова /  
Протокол № 1 от  
28. 08.2023г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по ВР  
МОУ «Лицей № 50»  
\_\_\_\_\_/ И.В.Сазонова /  
28.08.2023 г.

**«Утверждаю»**

Директор МОУ «Лицей № 50»  
\_\_\_\_\_/ И.Т. Шалак /  
Приказ № 250  
от 29. 08.2023 г.

**Программа внеурочной деятельности  
«Избранные вопросы химии»  
для учащихся 10 класса**

**на 2023 – 2024 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химическое образование, получаемое выпускниками общеобразовательной организации, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

Курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через: решение расчетных задач, системно –деятельностный подход к цепочкам превращений, окислительно –восстановительные реакции в органической химии.

В настоящее время целый ряд разделов школьной программы рассматривается весьма поверхностно –например: решению задач отводится неоправданно мало внимания. А между тем решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала. При решении задач у учащихся вырабатывается самостоятельность суждений, умение применять свои знания в конкретных ситуациях, развивается логическое мышление, появляется уверенность в своих силах.

Среди многообразия процессов и явлений, протекающих в окружающем нас мире, окислительно –восстановительные реакции являются жизненно важными. Без изучения окислительно –восстановительных реакций невозможно понять и современную химию.

Генетические цепочки превращений органических соединений в материалах ЕГЭ встречаются довольно часто. Для их выполнения необходимо знать основные классы органических соединений, их классификацию, номенклатуру, способы получения веществ и их химические свойства, механизмы реакций. К сожалению времени урока порой недостаточно для того, чтобы выполнить подобные задания.

Цепочки – это оптимальный способ проверки большого объема знаний практически по всем разделам органической химии.

Предполагаемый курс имеет прежде всего практическую направленность, так как предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития химических умений и навыков.

Курс рассчитан на 34 часа в год, при ведении 1 час в неделю.

### **Планируемые результаты обучения :**

• В результате изучения элективного курса «Избранные вопросы химии» **выпускник 10 класса научится:**

• **понимать важнейшие химические понятия:** химическая связь, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные теории химии:** строения органических соединений;

**важнейшие вещества и материалы:** муравьиная и уксусная кислоты; щелочи, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка,

**уметь:**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов в органических соединениях, тип химической связи в органических соединениях, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** общие химические основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи в органических веществах, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

В результате изучения элективного курса «Избранные вопросы химии» **выпускник 10 класса сможет научиться:**

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

**Предметными** результатами освоения выпускниками **10** класса основной школы элективного курса «Избранные вопросы химии» являются:

1. В познавательной сфере: - давать определения изученных понятий; - наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии; - описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; - моделировать строение атомов элементов.
2. В ценностно-ориентационной сфере: - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере: - проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности: - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками **10** класса основной школы элективного курса «Избранные вопросы химии» являются: – использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; – использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; – использование различных источников для получения химической информации.

**Личностными** результатами освоения выпускниками **10** класса средней школы элективного курса «Избранные вопросы химии» являются: 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; 3) в познавательной (когнитивной,

интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:**

### **Раздел 1. Составление структурных формул. Задачи. (7 час.)**

Вводное занятие. Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.

Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводородов  $C_7-C_{10}$  разветвленного строения. Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным о массе, объеме или количестве вещества продуктов их сгорания. Алгоритм решения задач на определение молекулярных формул органических веществ известного гомологического ряда на основе реакций с их участием (на примере гомологического ряда алканов).

### **Раздел 2. Углеводороды. (10 час.)**

Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Арены. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ, упражнения.

### **Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения. (12 час.)**

Предельные одноатомные спирты. Фенолы и ароматические спирты. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Углеводы – сахара.

### **Раздел 4. Тренажер ЕГЭ (5 час.)**

Задание ЕГЭ прошлых лет. Итоговое занятие.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практические работы	
<b>Раздел 1. Составление структурных формул. Задачи.</b>					
1.1	Классификация органических соединений.	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.2	Изомерия органических соединений. Основы номенклатуры.	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.3	Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводов С7–С8 разветвленного строения	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.4	Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводов С9–С10 разветвленного строения	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.5	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным о массе, объеме или количестве вещества. продуктов их сгорания.	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.6	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам их сгорания.	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>

					<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
1.7	Алгоритм решения задач на определение молекулярных формул органических веществ известного гомологического ряда на основе реакций с их участием (на примере гомологического ряда алканов).	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
Итого по разделу		7		2	5
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>					
2.1	Алканы. Циклоалканы	2		2	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e</a>
2.2	Алкены.	2		2	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399</a>
2.3	Алкадиены. Алкины.	2		2	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
2.4	Арены	2		2	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d</a>
2.5	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием органических веществ, упражнения.	2		2	
Итого по разделу		10		8	2
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>					

3.1	Предельные одноатомные спирты.	2	2		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f</a>
3.2	Фенолы и ароматические спирты	2	2		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90</a>
3.3	Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	2	2		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0</a>
3.4	Сложные эфиры.	2	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e</a>
3.5	Жиры.	1	1		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a</a>
3.6	Углеводы-сахара.	3	3		Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
Итого по разделу		12	12		
<b>Раздел 4. Тренажер ЕГЭ</b>					
4.1	Задание ЕГЭ прошлых лет.	4		4	
4.2	Итоговое занятие	1	1		
Итого по разделу		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	23	11	



**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Теория	Практические работы		
1.	Классификация органических соединений.	1	1		08.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a9f3d191-5e1e-4e24-ac02-efb16fa49f6a</a>
2.	Изомерия органических соединений. Основы номенклатуры.	1	1		15.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
3.	Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводов С7–С8 разветвленного строения	1		1	22.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
4.	Упражнения по составлению структурных формул изомеров углеводов С9–С10 разветвленного строения	1		1	29.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
5.	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по данным о массе, объеме или количестве вещества. продуктов их сгорания.	1		1	06.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
6.	Задачи на нахождение молекулярных формул органических веществ по продуктам их сгорания.	1		1	13.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>

7.	Алгоритм решения задач на определение молекулярных формул органических веществ известного гомологического ряда на основе реакций с их участием (на примере гомологического ряда алканов).	1		1	20.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c935a58c-ab0e-4c59-9dcf-20517ae4b52e</a>
8.	Алканы: состав, строение, изомерия, номенклатура.	1	1		10.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e</a>
9.	Алканы: получение, свойства, применение.	1	1		17.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399</a>
10.	Циклоалканы	1	1		24.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
11.	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура.	1	1		01.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d</a>
12.	Получение, свойства, применение алкенов.	1	1		08.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/399fdd14-4ba1-48e5-a428-dae10d492c6e</a>
13.	Алкадиены.	1	1		15.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4038171e-4158-4bd1-ae98-18dc1cfb9399</a>
14.	Алкины.	1	1		22.12.2023	Библиотека ЦОК

						<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
15.	Арены	1	1			Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/99557a5e-2221-43e0-97b8-983de535c44d</a>
16.	Составление уравнений ОВР с участием органических веществ	1		1	12.01.2024	
17.	Практикум	1		1	19.01.2024	
18.	Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	1	1		26.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f</a>
19.	Свойства, получение, применении предельных одноатомных спиртов	1	1		02.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90</a>
20.	Фенол.	1	1		09.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0</a>
21.	Способы получения фенола.	1	1		16.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e</a>
22.	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия.	1	1		01.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a</a>
23.	Одноосновные кислоты: физические и химические свойства, получение.	1	1		15.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-">https://academy-</a>

						<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
24.	Сложные эфиры.	1	1		22.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5439c18b-7440-4b6f-bf84-c04fa471694f</a>
25.	Синтез сложного эфира.	1		1	05.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8664b319-0ba3-4945-b076-cb7ae5858b90</a>
26.	Жиры.	1	1		12.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/709ce43a-deb6-4281-963b-01d2e212d4d0</a>
27.	Моносахариды. Фруктоза. Рибоза. Дезоксирибоза	1	1		19.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c608a59-4c69-4481-839e-9205f201b73e</a>
28.	Сахароза	1	1		26.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/45b81dac-acba-440e-99e3-14c3ba78050a</a>
29.	Полисахариды	1	1		03.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d86d7d00-d5b4-491d-aded-c3dda19feef4</a>
30.	Решение заданий ЕГЭ	1		1	10.05.2024	
31.	Решение заданий ЕГЭ	1		1	10.05.2024	
32.	Решение заданий ЕГЭ	1		1	17.05.2024	
33.	Решение заданий ЕГЭ	1		1	17.05.2024	
34.	Итоговое занятие	1	1		24.05.2024	

