

**Рассмотрено»**

Руководитель ШМО  
М.Ф.Зарипова /  
ФИО

Протокол №1 от  
«31» 08. 2020 г.

**«Согласовано»**

Зам. директора по УР  
МБОУ «СОШ №3 г Азнакаево»

Д.М.Фаттахов /  
ФИО  
«31» 08. 2020 г.

**«Утверждено»**

Директор МБОУ «СОШ №3  
г.Азнакаево РТ»

Р.А.Исламов /  
ФИО  
Приказ № 96  
от «31» 08. 2020 г.

**Рабочая программа  
по биохим  
базовый уровень**

**для 10 класса**

**муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения  
«Средняя общеобразовательная школа №3 города Азнакаево» Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан  
учителя химии**

**Гараевой Ольги Федоровны**

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево»  
протокол № 1  
от «31» 08. 2020 г

2020-21 учебный год

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

— ФЗ - № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

— Федерального государственного образовательного стандарта ;закона Республики Татарстан от 22 июля 2013 г. N 68-ЗРТ «Об образовании».

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2010);

- с рекомендациями Примерной программы основного общего образования - Химии 10-11 классы: проект.-М. : Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения);

— Учебного плана МБОУ «СОШ № 3.г.Азнакаево» Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан на 2020-2021 учебный год;

— Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ № 3.г.Азнакаево» Азнакаевского муниципального района Республики Татарстан;

— Примерной Программы среднего общего образования по химии

Тематическое планирование составлено на основе учебника: О.С. Габриелян. Химия. Базовый уровень. 10кл.: 3-е издание, стереотип. – М.: Просвещение, 2020 год.

Рабочая программа по химии для 10 класса рассчитана на 35 часов в год /1 час в неделю согласно Учебному плану среднего общего образования.

Изучение химии на уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

— освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

— овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

— развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

— воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

— 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.

Данная цель обуславливает решение следующих задач:

— развивать представления об органических веществах на основе теории химического строения А.М.Бутлерова



- расширить знания о строении и свойствах метана, этилена, ацетилена, бензола, этанола, жиров, мыла, глюкозы, сахарозы, крахмала, клетчатки, белков,
- ознакомить искусственными и синтетическими волокнами, каучуками, пластмассами;
- ознакомить основами химического эксперимента по идентификации органических веществ
- научить применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- выработать у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также сформировать у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- сформировать у учащихся умения безопасного обращения с веществами, выполнять несложные опыты, соблюдая правила техники безопасности;

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, для учебного предмета «Химия» в 10 классе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.

#### **Используемые формы, способы и средства проверки результатов обучения**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как текущий (устный и письменный опросы, химический диктант, тематический, итоговый контроль. Формы контроля: для контроля освоения текущего учебного материала - самостоятельная работа в форме теста; тематического контроля – текстовая контрольная работа в сочетании с заданиями тестового характера, промежуточная аттестация по итогам освоения учебного материала за учебный год проводится в форме тестирования, содержащих задания с выбором ответа, кратким ответом и задания требующие развернутого решения.

**Виды домашних заданий:** Работа с текстом учебника, выполнение упражнений, решение задач, индивидуальные задания, составление схем, сообщений.

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать и понимать:

- важнейшие химические понятия: 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;
- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение 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 токсическими веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверной химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

### **Содержание учебного предмета «Химия» в 10 классе**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Типы химических реакций. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы.

Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

Обучающиеся должны знать:

теорию строения органических соединений. понятия: валентность, степень окисления, углеродный скелет.

понятия: изомерия, гомология. реакции замещения, присоединения, отщепления, изомеризации, свободно радикальные,

**Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.**

Обучающиеся должны знать:

важнейшие вещества: метан. важнейшие химические понятия: «углеродный скелет», «изомерия», «гомология».

вещества: этилен, ацетилен. вещества и материалы: пластмассы, каучуки. Важнейшие вещества: бензол.

характеризовать

строение и химические свойства изученных органических соединений; строение и свойства изученных органических соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений; строение изученных органических соединений.

объяснять

зависимость свойств веществ от их состава и строения;

Лаб. работа 1. Изготовление молекул алканов.

Лаб. работа 2. Изготовление молекулы пропена.

Обучающиеся должны знать:

понятие: «функциональная группа». вещества: жиры, мыла. вещества: уксусная кислота. важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.

Практическая работа №1 «Карбоновые кислоты».

состав карбоновых кислот ;понятие о карбоксильной группе; нахождение в природе и области применения кислот; физические и химические свойства, способы лабораторного и промышленного получения кислот.

характеризовать физические и химические свойства кислот;

### **Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.**

*Обучающиеся должны уметь:*

состав, способы получения и области применения аминов; особенности строения и свойств анилина как ароматического амина; состав аминокислот, физические и химические свойства, нахождение в природе;

состав белков, структуры белков, понятие о денатурации; общие понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях; о проблемах, связанных с применением лекарственных препаратов.

характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

Лаб. работа 3. Качественные реакции на белки.

Практическое занятие №2. Идентификация органических соединений.

Практическое занятие № 3 Цветные реакции белка.

Практическая работа №4 Распознавание пластмасс и волокон

### **Биологические активные вещества.**

Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Искусственные и синтетические волокна. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

*Обучающиеся должны уметь:*

характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий; составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации;

экспериментально распознавать пластмассы и волокна.

важнейшие искусственные волокна, пластмассы. важнейшие синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

определять

принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

выполнять

химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.

использовать приобретенные знания и умения

безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием

### **Экспериментальные основы химии**

Правила безопасной работы при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.

### Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.

Бытовая химическая грамотность.

Химия. 10 класс. Базовый уровень : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Gabrielyan. – 3 -е изд., перераб.- М. : .: Просвещение, 2020 год.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, глав	Всего часов	Практ раб	Конт раб
1.	Введение в органическую химию Углеводороды.	14		1
2.	Функциональные производные углеводов	11	1	1
3.	Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.	6	3	
4.	Биологические активные вещества.	2		
5	Обобщение и систематизация знаний	2		ИКР
ВСЕГО		35	4	3



# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 10 КЛАССЕ (базовый уровень)

№ п/ п	Тема урока	Кол- во час-в	Дата		Примечание
			план	факт	
	<b>Введение в органическую химию Углеводороды (14ч)</b>				
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ .	1	05.09		
2	Основные положения теории химического строения.	1	12.09		
3	Изомерия и ее виды. Структурная изомерия.	1	19.09		
4	Алканы. Строение, номенклатура, получение и физичес-кие свойства. Радикалы. Гомологический ряд, гомологи. Лабораторный опыт 1. Определение элементарного состава органических соединений. Лабораторный опыт 2. Изготовление моделей молекул углеводов.	1	26.09		
5	Алкены: номенклатура строение, свойства изомерия. Химические свойства, получение.	1	03.10		
6	Алкины. номенклатура.строение, свойства. Лабораторный опыт 3 Получение и свойства ацетилена.	1	10.10		
7	Алкадиены, номенклатура, строение, свойства.	1	17.10		
8	Ароматические углеводороды (арены). Строение молекулы бензола. Физические свойства и способы получения аренов	1	24.10		
9	Природный газ	1	31.10		
10	Нефтьи способы ее переработки	1	14.11		
11	Каменный уголь и его переработка	1	21.11		
12	Лабораторный опыт . Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. Лабораторный опыт 4,5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».		28.11		
13	Обобщение и систематизация знаний и умений по теме: Углеводороды.	1	5.12		
14	Контрольная работа по теме: Углеводороды.	1	12.12		
	<b>Функциональные производные углеводов (11ч)</b>				
15	Анализ контрольной работы. Функциональные группы. Кислородосодержащие соединения. Предельные одноатомные спирты.	1	19.12		



	Лабораторный опыт 6. Свойства				
16	Многоатомные спирты. Лабораторный опыт 7. Свойства глицерина				
17	Фенол. Фенолформальдегидная смола. Пластмассы.	1	10.01		
18	Первичные амины предельного ряда. Анилин.	1	23.01		
19	Альдегиды. Состав, номенклатура, получение, применение. Лабораторный опыт 8. Свойства формальдегида.	1	30.01		
20	Карбоновые кислоты. Состав, номенклатура. Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Физические и химические свойства. Лабораторный опыт 9. Свойства уксусной кислоты. Практическая работа №1 Карбоновые кислоты	1	6.02		
21	Получение и применение карбоновых кислот. Сложные эфиры карбоновых кислот.	1	13.02		
22	Жиры. Мыла. Синтетические моющие средства. Лабораторный опыт 10. Свойства жиров. Лабораторный опыт 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.	1	20.02		
23	Практическая работа №2 Идентификация органических соединений.	1	27.02		
24	Генетическая связь углеводов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Повторение и обобщение по теме: «Функциональные производные углеводов»	1	06.03		
25	Контрольная работа по теме: Функциональные производные углеводов	1	13.03		
<b>Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. (6 ч)</b>					
26	Анализ контрольной работы. Аминокислоты.	1	20.03		
27	Белки. Практическая работа №3 Цветные реакции белка.	1	03.04		
28	Углеводы. Глюкоза и сахароза. Лабораторный опыт 12. Свойства глюкозы.	1	10.04		
29	Полисахариды. Волокна. Лабораторный опыт 13. Свойства крахмала. Лабораторные опыт 14. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков.	1	17.04		
30	Практическая работа №4 Распознавание пластмасс и волокон	1	24.04		
31	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	1	01.05		
<b>Биологически активные вещества (2ч)</b>					
32	Химия и здоровье. Ферменты и витамины. Гормоны и лекарственные	1	08.05		

	препараты, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.				
33	Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. Химия повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Бытовая химическая грамотность.	1	15.05		
34	Промежуточная аттестационная работа / итоговая контрольная работа	1	22.05		
35	Анализ промежуточной/итоговой контрольной работы. Повторение и обобщение по курсу органической химии.	1	29.05		

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

10 ( десять )

страниц(ы).

Директор МБОУ «СОШ №3 г. Азнакаево» РТ:

Р.А.Исламов

