

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 36 им. Юдина Г.Л.» г. Брянска**

Рассмотрено
на заседании МО
учителей биологии и химии
Протокол № _____
от «___» _____ 2018 г.
Руководитель МО учителей

_____ (_____)

«Утверждаю»
Директор школы № 36
_____ А.А. Андреева
«___» _____ 2018 г.
М.П.

***Рабочая программа
учебного курса
«Химия»
для 11-х классов***

Программу разработал:
учитель химии
Павлов
Александр Сергеевич

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____ (_____)
«___» _____ 2018 г.

2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Химия» для учащихся 11 класса разработана на основе авторской программы по курсу «Химия» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Гара Н.Н.), напечатанной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Химия. 8-9 классы. 10-11 классы», М.: Просвещение, 2008.

Рабочая программа «Химия» для учащихся 11 класса разработана в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и предназначена для реализации Государственных требований к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.

Эта программа рекомендуется школьникам, которые к 11 классу не выбрали свою будущую специальность, связанную с химией. Предлагаемая рабочая программа «Химия» предназначена для обеспечения базового уровня подготовки учащихся с учетом перспектив развития содержания образования, определенных концепцией модернизации российского образования на период до 2020 г.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 час в неделю), в том числе на проведение практических работ – 10 часов, контрольных работ – 4 часа, с учетом резервного времени 2 часов.

Данный курс является завершающим этапом изучения химии в школе, после курса химии для 8-10 классов, где учащиеся познакомились с важнейшими химическими понятиями, неорганическими и органическими веществами, применяемыми в промышленности и в повседневной жизни.

Учебно-методический комплект включает в себя:

- учебник: Рудзитис Г.Е. Химия: Основы общей химии. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе (DVD) : базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 15-е изд.. – М.: Просвещение, 2013. – 159 с.: ил. – ISBN 978-5-09-031322-3

- Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы

- Ю.Н. Казанцев. Химия. «Конструктор» текущего контроля. 11 класс. Пособие для учителя

- Н.Н. Гара. Химия. Уроки в 11 классе. Пособие для учителя

- А.М. Радецкий. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы.

Пособие для учителя

- Видеодемонстрации. 11 класс

Дополнительная литература:

Габриелян О.С. Химия. 11 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян, Г.Г. Лыскова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 368 с.: ил.

Изучение химии в 11 классе на базовом уровне направлено:

- на **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- на **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- на **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, 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, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в 11 классе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение существенных 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, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение, собирание и распознавание газов.

Распределение времени по темам в программе ориентировочное. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **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;

- **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, интернет-ресурсов);

- **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 с целью:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

- 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;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Структурно программа «Химия» для учащихся 11 класса состоит из 2 разделов и 7 тем.

Содержание программы по курсу «Химия» для 11 класса.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ – 31 час

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (4 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5 ч)

Атомные орбитали, *s*-, *p*-, *d*- и *f*-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Связь

периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.*

Валентность и валентные возможности атомов.

Тема 3. Строение вещества (9 ч)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. *Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, *изотопия.*

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, *молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Лабораторные опыты. Приготовление растворов заданной молярной концентрации.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 4. Химические реакции (13 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Водородный показатель (pH) раствора.*

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ – 35 часов

Тема 5. Металлы (14 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд

напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы, защиты от коррозии.*

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди (II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (9 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

Практическая работа. Решение качественных и расчетных задач.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум (12 ч)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; получение, собирание и распознавание газов.

***Тематическое
планирование по химии для 11-х классов на 2018-2019 уч. год
(2 часа в неделю, 68 часов)***

Дата план.	№	Тема	Содержание урока	Домашнее задание	Всего часов	
					Т.	П.
Дата факт.						
Раздел	1.	Теоретические основы химии			31 час	
Тема	1.	Важнейшие химические понятия и законы			4	0
4.09	1(1)	Химический элемент. Изотопы	Атом. Строение атома. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	П. 1, ст. 4, з. 3, зад. 1,2. стр. 7.	1	0
7.09	2(2)	Важнейшие химические понятия и законы	Законы сохранения массы вещества, сохранения энергии.	П. 2, стр. 5-6, зад. 1,2, стр. 7	1	0
11.09	3(3)	Важнейшие химические понятия и законы	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	П. 2, стр. 6-7	1	0
14.09	4 (4)	Закрепление материала по теме	Обобщение и закрепление пройденного материала	Повторить п. 1-2	1	0
Тема	2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева			5	0
18.09	1(5)	Периодический закон	Периодический закон. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.	Глава II. стр. 8, тетрадь	1	0
21.09	2(6)	s-, p-, d-элементы	. Особенности размещения электронов в атомах малых и больших периодов. s-, p-, d-, f-элементы.	П. 3 стр. 8-15, з. 5, 7, зад. 2, стр. 22-23	1	0
25.09	3(7)	Водород. f- и искусственно полученные элементы	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	П. 4, стр. 15-17, зад. 1,2 стр. 23	1	0
28.09	4(8)	Валентность и	Валентность. Валентные возможности атомов.	П. 5, стр. 17-23, з. 14,	1	0

		валентные возможности атомов	Распаривание электронов. Донорно-акцепторный механизм образования химических связей. Периодическое изменение валентности и размеров атомов. Решение расчетных задач.	зад. 4, стр. 23		
2.10	5(9)	Закрепление материала по теме	Обобщение и закрепление пройденного материала	Повторить п. 3-5	1	0
Тема	3.	Строение вещества			8	1
5.10	1(10)	Виды химической связи.	Виды и механизмы образования и разрыва химической связи. Основные виды химической связи: ионная, ковалентная полярная, ковалентная неполярная. Электроотрицательность.	П. 6, стр. 24-26	1	0
9.10	2(11)	Виды химической связи	Водородная, металлическая химические связи	П. 6, стр. 26-27, з. 3-4, стр.41	1	0
12.10	3(12)	Пространственное строение молекул.	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. Типы гибридизации.	П. 7, стр. 29-31, з. 4, 8 стр. 41	1	0
16.10	4(13)	Кристаллические решетки.	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	П. 8, стр. 31-34	1	0
19.10	5(14)	Причины многообразия веществ.	Причины многообразия веществ. . Решение расчетных задач.	П. 9, стр. 34-35, зад. 1, стр. 41	1	0
23.10	6(15)	К/Р № 1 «Химические законы. Строение вещества»	Контрольная работа по темам 1-3: «Важнейшие химические понятия и законы», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Строение вещества»		1	0
26.10	7(16)	П/р № 1 «Приготовление растворов»	Практическая работа по теме «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1

30.10	8(17)	Закрепление материала по теме	Обобщение и закрепление пройденного материала	Повторить п. 6-9	1	0
9.11	9(18)	Дисперсные системы	Дисперсные системы. Неоднородные: суспензии и эмульсии. Однородные: коллоидные и истинные растворы. Молярная концентрация. Десорбция. Коагуляция. Гели. Золи. Аэрозоли.	П. 10, стр. 35-41, зад. 3,4, стр. 42	1	0
Тема	4.	Химические реакции			12	1
13.11	1(19)	Классификация химических реакций.	Классификация химических реакций: по изменению степени окисления – окислительно-восстановительные, не окислительно-восстановительные, по числу и составу исходных и образующихся веществ – соединения, разложения, замещения, обмена, по тепловому эффекту - экзотермические, эндотермические, по обратимости – обратимые, необратимые.	П. 11, стр. 43-48, з. 4, 8, зад. 1, 2, стр. 48.	1	0
16.11	2(20)	Окислительно-восстановительные реакции	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Составление окислительно-восстановительных реакций	Задание в тетради	1	0
20.11	3(21)	Скорость химических реакций.	Скорость химических реакций. Химическая кинетика. Скорость гомогенной реакции. Скорость гетерогенной реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость реакции. Закон действующих масс	П. 12 стр. 49-51, з.3, зад. 1,2 стр. 62-63	1	0
23.11	4(22)	Катализ и катализаторы	Катализ. Катализаторы, ингибиторы.	п. 12, стр. 49-51-55	1	0

27.11	5(23)	П/р № 2 «Скорость химической реакции»	Практическая работа: «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1	
30.11	6(24)	Химическое равновесие.	Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	П. 13, 14, стр. 56-62, з.5,8, зад. 3-4, стр. 63	1	0	
4.12	7 (25)	Производство серной кислоты контактным способом	Производство серной кислоты контактным способом	Задание в тетради	1	0	
7.12	8 (26)	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислотно-основное взаимодействие. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации.	П. 15, 16, стр. 63-66, з. 2, зад. 2, 3, стр. 68.	1	0	
11.12	9 (27)	Среда водных растворов	Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора	П. 16., стр. 66-68	1	0	
14.12	10(28)	Реакции ионного обмена	Реакции ионного обмена.	П. 17, стр. 68-70, з. 2, 8, зад. 2, 4 стр. 74.	1	0	
28.12	11(29)	К/Р № 2 «Теоретические основы химии»	Контрольная работа «Теоретические основы химии»		1	0	
21.12	12(30)	Гидролиз	Гидролиз органических и неорганических веществ.	П. 18., стр 70-73	1	0	
25.12	13(31)	Обобщение изученного материала	Обобщение и повторение изученного материала. Решение расчетных задач	Повторить п. 11-18	1	0	
Раздел	2.	Неорганическая химия				35 часов	
Тема	5.	Металлы				14	0
11.01	1(32)	Общая	Металлы. Общая характеристика металлов.	Глава V стр. 77-79,	1	0	

		характеристика металлов	Положение металлов в Периодической системе, строение их атомов.	зад. 1 стр. 89		
15.01	2(33)	Общие свойства металлов.	Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов	Задание в тетради	1	0
18.01	3(34)	Общие способы получения металлов.	Способы получения: восстановление углем, СО, алюмотермия, алюминотермия.	П. 19, стр. 79-80, тетрадь	1	0
22.01	4(35)	Электролиз.	Электролиз расплавов и растворов веществ.	П. 19, 20, стр. 77-83, з. 6, 7, зад. 1, стр. 88-89	1	0
25.01	5(36)	Коррозия	Коррозия металлов и ее предупреждение. Способы защиты от коррозии	П. 20, стр 83-88	1	0
29.01	6(37)	Металлы А-групп	Обзор металлических элементов главных подгрупп	П. 21, стр.89-91, з.2,3,4, зад. 1,3, стр. 98	1	0
1.02	7 (38)	Металлы А-групп	Обзор металлических элементов главных подгрупп	П. 21, стр. 91-93	1	0
5.02	8 (39)	Металлы Б-групп	Обзор металлических элементов побочных подгрупп	П. 22, стр. 93-97	1	0
8.02	9 (40)	Металлы Б-групп	Обзор металлических элементов побочных подгрупп	П. 22, стр. 97-99	1	0
12.02	10 (41)	Важнейшие металлы	Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина	П. 23-27, стр.99-108, з. 10, зад. 4, 5, стр.118	1	0
15.02	11 (42)	Сплавы.	Сплавы. Классификация сплавов. Важнейшие черные и цветные сплавы.	П. 28, стр. 111-115, з. 18, зад. 6 стр. 118.	1	0
19.02	12 (43)	Оксиды и гидроксиды металлов	Оксиды и гидроксиды металлов.	П. 29 115-117	1	0
22.02	13 (44)	Закрепление материала по теме	Обобщение и закрепление пройденного материала	Повторить п. 19-29	1	0

26.02	14(45)	К/Р № 3 «Металлы»	Контрольная работа по теме «Металлы»		1	0
Тема	6.	Неметаллы			9	0
1.03	1(46)	Химические элементы - неметаллы	Химические элементы – неметаллы. Особенности нахождения в Периодической системе в связи со строением атома.	Задание в тетради	1	1
5.03	2(47)	Обзор неметаллов.	Обзор неметаллов. Важнейшие неметаллы: углерод и кремний, азот и фосфор, кислород и сера, фтор и хлор – размещение электронов по орбиталям, характерные химические свойства, применение соответствующих простых веществ. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	П. 30, стр. -119-127, з. 13а, зад. 1, стр. 138.	1	0
12.03	3(48)	Водородные соединения неметаллов	Водородные соединения неметаллов.	П. 32, стр.135-137, з. 13б,в, стр. 138	1	0
15.03	4 (49)	Оксиды неметаллов	Оксиды неметаллов	П. 31, стр. 128-131, зад. 3 стр. 138	1	0
19.03	5(50)	Кислородсодержащие кислоты.	Кислородсодержащие кислоты.	П. 31, стр. 131-135	1	0
22.03	6 (51)	Окислительные свойства азотной и серной кислот	Окислительные свойства азотной и серной кислот	Задание в тетради	1	0
2.04	7 (52)	Решение качественных и расчетных задач	Решение качественных и расчетных задач		1	0
5.04	8 (53)	Закрепление материала по теме	Обобщение и закрепление пройденного материала	Повторить п. 30-32	1	0
9.04	9(54)	Контрольная работа № 4 по темам 5-6	Контрольная работа № 2 по теме «Металлы и неметаллы»		1	0

<i>Тема</i>	<i>7.</i>	<i>Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум</i>			<i>4</i>	<i>8</i>
12.04	1(55)	Генетическая связь.	Генетическая связь органических и неорганических веществ.	П. 33, стр. 139-140, з. стр. 143	1	0
16.04	2(56)	Бытовая химическая грамотность	Бытовая химическая грамотность: продукты питания, бытовая химия, отделочные материалы, мебель, лекарственные препараты.	П. 34, стр. 140-142	1	0
19.04	3(57)	П/р № 3 «Неорганическая химия»	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
23.04	4(58)	П/р № 4 «Неорганическая химия»	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
26.04	5(59)	П/р № 5 «Органическая химия»	Решение экспериментальных задач по органической химии	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
30.04	6 (60)	П/р № 6 «Органическая химия»	Решение экспериментальных задач по органической химии	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
3.05	7 (61)	П/р № 7 «Решение практических расчетных задач»	Решение практических расчетных задач	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
10.05	8 (62)	П/р № 8 «Решение практических расчетных задач»	Решение практических расчетных задач	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
14.05	9 (63)	Практическая работа № 9 «Газы»	Получение, собирание и распознавание газов	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
17.05	10 (64)	Практическая работа № 10 «Газы»	Получение, собирание и распознавание газов	Инструктаж по ОТ и ТБ	0	1
21.05	11 (65)	Анализ выполнения практикума	Анализ выполнения практикума		1	0

24.05	12 (66)	Обобщение и повторение пройденного материала	Обобщение и повторение пройденного материала	Тетрадь	1	0
Резерв	13(67)					
резерв	14(68)					
Итого по курсу:					58,	10
Всего:					68 час.	