

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11 ХИМИЯ

2022 г.

Рассмотрено
на заседании МОПОД
Протокол № 9 от 17.05.2022 г.
Председатель МО
В.В. Дубынина

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1569 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский торгово-технологический техникум» (далее – ГБПОУ ИО БТТТ)

Разработчики:
Шестакова Дарья Андреевна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	№4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	№6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	№28
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	№30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: ОУД.11 Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ППКРС) в соответствии с ФГОС 43.01.09 Повар, кондитер, входящей в область профессиональной деятельности 33 Сервис, оказание услуг населению.

Рабочая программа включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС: учебная дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Уметь		
	У. 1	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, 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.
	У. 2	Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.
	У. 3	Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников
	У. 4	Объяснение сущности химических процессов. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.
	У. 5	Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве.
	У. 6	Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности. Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.
Знать		
	З. 1	основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности: сохранения массы веществ и постоянства состава веществ, Периодический

		закон Д.И. Менделеева, строение вещества: строение органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическая кинетика и химическая термодинамика; теории электролитической диссоциации, теории химического строения органических соединений.
	3. 2	Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул. Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.
	3. 3	Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления-восстановления.
	3. 4	Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших веществ и материалов, широко используемых в практике: основные металлы и сплавы, неметаллы и их соединения, минеральные и органические кислоты и основания, углеводороды, кислород- и азотсодержащие производные углеводородов, полимеры, мыла и моющие средства.
	3. 5	зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, реакционной способности органических соединений от строения их молекул
	3. 6	приемы безопасной работы в химической лаборатории, владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
Формируемые компетенции		
	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.4. Освоение содержания учебной дисциплины:

Содержание программы ОУД.11 Химия направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки **205** часов, в том числе:

Всего занятий **205** часов:
 Теоретического обучения 159 часов;
 Лабораторные занятия 29 часов;
 Практические занятия 17 часов;
 Промежуточная аттестация:
 Консультации 6 часов;
 Экзамен 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	205
Самостоятельная учебная нагрузка	-
Всего занятий	205
теоретического обучения	159
лабораторные занятия	29
практические занятия	17
контрольные работы	3
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме устного экзамена	

2.2. Учебная работа

Виды учебной работы	1 курс		2 курс		Всего часов
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
Объем образовательной нагрузки	44	51	58	52	205
Всего занятий	44	51	58	52	205
теоретического обучения					
лабораторные занятия	3	12	8	6	29
практические занятия	5	3	6	3	17
контрольные работы	1	-	1	1	3
Промежуточная аттестация в форме устного экзамена					

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Химия

Наименование разделов и тем	№ учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающихся	Методические характеристики учебного занятия	Объем часов	№ дидактической единицы	Формируемые компетенции	Уровень освоения	Текущий контроль
1		2	3	4			5	
1 курс 1 семестр								
Тема 1. Введение	1-2.	Содержание учебного материала	Тип занятия: повторения, обобщения и контроля знаний Методы занятия: письменный контроль Форма занятия: работа по вариантам	2	У1-5 31-6	-	2	+
		Введение. «Входной» срез знаний						
Раздел 1. Предмет органическая химия								
Тема 1.1 Теория строения органических веществ	3-4	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	2	У1,4 31,2,5	ОК02,04	1	
		Основные положения теории А.М.Бутлерова.						
Тема 1.2 Особенности органических веществ	5-6	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	2	У1,4 31,2,5	ОК02,04	1	
		Понятие об изомерии, гибридизации, функциональной группы.						
Тема 1.3 Типы химических связей в органических соединениях	7-8	Содержание учебного материала		2	У1,4 31,2,5	ОК02,04	1	
		Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва.						
Тема 1.4 Реакции в органической химии	9	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1,4 31,2,5	ОК02,04	1	
		Понятие о типах и механизмах реакций в органической химии.						
	10	Лабораторное занятие №1 Качественное обнаружение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Раздел 2. Предельные								

углеводороды								
Тема 2.1 Алканы	11-12	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний.	2			1	
		Гомологический ряд алканов. Изомерия и номенклатура алканов.	Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		У1-3 31,2	ОК01,02 ,09		
	13	Практическое занятие № 1. Конструирование моделей молекул органических веществ	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1	У1-3 31,2	ОК01,02 ,04	2	
	14-15	Практическое занятие № 2 Составление формул и номенклатура алканов		2	У1-3 31,2	ОК01,02 ,04	2	
Тема 2.2 Свойства, получение и применение алканов	16-19	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний.	4	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,09	2	
		Химические свойства алканов. Получение и применение алканов.	Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
Раздел 3. Непредельные углеводороды.								
Тема 3.1 Алкены.	20-24	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний.	5			2	
		Изомерия и номенклатура. Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов. Получение и применение алкенов.	Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		У1-3 31,2,4,5	ОК01,02 ,09		
Тема 3.2 Свойства, получение и применение алкенов	25	Практическое занятие № 3 Изомерия, номенклатура, химические свойства алкенов.	Тип занятия: усвоения новых знаний.	1	У1-3 31,2	ОК01,02 ,04	2	
			Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
Тема 3.3 Алкадиены	26-27	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний.	2			2	
		Диеновые углеводороды. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений	Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		У1-3 31,2	ОК01,02 ,09		
Тема 3.4	28-31	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	4	У1-3	ОК01,02	2	

Алкины		Гомологический ряд алкинов. Изомерия и номенклатура алкинов. Химические свойства алкинов. Получение алкинов.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		31,2,4,5	,09		
Раздел 4. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов								
Тема 4.1. Арены. Свойства аренов.	32-34	Содержание учебного материала Гомологический ряд аренов. Изомерия и номенклатура аренов. Получение и химические свойства аренов.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	3	У1-3 31,2,4,5	ОК01,02 ,09	2	
Тема 4.2. Природные источники углеводородов	35	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1	У1-4 31,4,5	ОК02,09	2	
		Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь. Нефть и продукты ее переработки.						
	36	Практическое занятие № 4 «Ознакомление с коллекцией каменный уголь и продукцией коксохимического производства»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1-3 31,2	ОК1,2,4	2	
Тема 4.3 Обобщение раздела «Углеводороды»	37-38	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Обобщение раздела «Углеводороды»						
	39	Контрольная работа № 1 «Углеводороды»	Тип занятия: контроля знаний Методы занятия: письменный контроль Форма занятия: работа по вариантам	1	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04,09	2	+

Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения								
Тема 5.1. Одноатомные предельные спирты	40-42	Содержание учебного материала Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура предельных одноатомных спиртов. Получение и химические свойства предельных одноатомных спиртов.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	3	У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9	2	
Тема 5.2. Получение и химические свойства предельных одноатомных спиртов.	43-44	Лабораторное занятие № 2 «Свойства этилового спирта»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
1 курс 2 семестр								
Тема 5.3 Многоатомные спирты	45-46	Содержание учебного материала Многоатомные спирты. Многообразие спиртов. Использование в пищевой промышленности.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-4 31,4,5	ОК02,09	1	
	47-48	Лабораторное занятие № 3 «Изучение растворимости спиртов в воде. Свойства глицерина».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	1	
Тема 5.4 Фенол	49	Содержание учебного материала Фенол и его свойства.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-4 31,4,5	ОК02,09	2	
Тема 5.5 Альдегиды и кетоны	50-53	Содержание учебного материала Гомологические ряды предельных альдегидов и кетонов. Изомерия и номенклатура предельных альдегидов и кетонов.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	4	У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9	2	
Тема 5.6 Свойства и получение карбонильных	54-55	Лабораторное занятие № 4 «Окислительно-восстановительные свойства карбонильной группы»	Тип занятия: систематизации знаний	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	

соединений			Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая					
Тема 5.7. Карбоновые кислоты.	56-59	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	4	У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9	2	
		Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства карбоновых кислот.						
Тема 5.8 Получение и химические свойства карбоновых кислот	60-61	Лабораторное занятие № 5 «Свойства уксусной кислоты»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 5.9. Сложные эфиры. Жиры	62-63	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	2	У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9	2	
		Сложные эфиры. Жиры. Строение и номенклатура сложных эфиров. Химические свойства жиров.						
	64	Практическое занятие № 5 «Строение и свойства сложных эфиров»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 5.10. Соли карбоновых кислот.	65	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1	У1-4 31,4,5	ОК02,09	2	
		Соли карбоновых кислот. Мыла.						
	66-67	Лабораторное занятие № 6 «Свойства жиров. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 5.11 Обобщение темы «Кислородсодержащие органические соединения»	68-69	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Обобщение темы «Кислородсодержащие органические соединения»						

Раздел 6. Углеводы								
Тема 6.1. Понятие об углеводах	70-71	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
		Классификация углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества.		2	У1-4 31,4,5	OK02,09	1	
Тема 6.2. Моносахариды. Брожение.	72-75	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
		Моносахариды. Различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое).		4	У1-4 31,4,5	OK02,09	1	
Тема 6.3 Свойства моосахаридов	76	Лабораторное занятие № 7 «Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Реакция серебряного зеркала»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая					
				1	У1,3,4,6 31,2,6	OK1,4,7	2	
Тема 6.4. Дисахариды	77-78	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
		Дисахариды. Строение дисахаридов. Строение и химические свойства сахарозы. Технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы.		2	У1-3 31,2,4,5	OK1,2,9	2	
	79	Лабораторное занятие № 8 «Свойства сахарозы»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	OK1,4,7	2	
Тема 6.5. Полисахариды. Крахмал	80-81	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.					
		Полисахариды. Общее строение полисахаридов. Строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин. Физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль. Гликоген. Химические свойства крахмала.		2	У1-3 31,2,4,5	OK1,2,9	2	
	82-83	Лабораторное занятие № 9 «Обнаружение крахмала в продуктах питания».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	OK1,4,7	2	
Тема 6.6	84-85	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	2			2	

Полисахариды. Целлюлоза		Целлюлоза. Строение элементарного звена целлюлозы. Влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы. Гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами. Понятие об искусственных волокнах: ацетатном шелке, вискозе. Нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.		У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9		
Тема 6.7. Обобщение темы «Кислородсодержащие органические вещества»	86-88	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	3	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04,09	2	+
		Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические вещества»						
Раздел 7. Азотсодержащие органические соединения								
Тема 7.1. Амины Тема 7.2 Ароматические амины. Анилин.	89-91	Содержание учебного материала						
		Гомологический ряд предельных аминов. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства предельных аминов. Ароматические амины. Анилин.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	3	У1-3 31,2,4,5	ОК1,2,9	2	
Тема 7.3 Обобщение разделов Органической химии	92-93	Практическое занятие № 6 Генетическая связь между классами органических соединений	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
	94-95	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Обобщение разделов Органической химии						
2 курс 3 семестр								
Тема 7.4. Аминокислоты	96	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-4 31,4,5	ОК02,09	2	
		Аминокислоты. Значение аминокислот. Аминокислотный состав продуктов питания.						
Тема 7.5.	97-99	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	3			2	

Белки		Белки. Пептиды. Белки как компонент пищи. Проблема белкового голодания и пути ее решения. Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		У1-4 31,4,5	ОК02,09			
Тема 7.6. Биологические функции белков	100	Лабораторное занятие № 10 «Растворение белков в воде и их коагуляция. Обнаружение белка в курином яйце и молоке. Денатурация белка. Цветные реакции белков.»		Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
	101	Практическое занятие № 7 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»			1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 7.7. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты	102	Содержание учебного материала Нуклеотиды, их строение, примеры. АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе. Понятие ДНК и РНК. Комплементарность азотистых оснований.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-4 31,4,5	ОК02,09	1		
Раздел 8. Биологически активные соединения									
Тема 8.1. Ферменты. Витамины	103-105	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	3			2		
		Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Классификация ферментов. Особенности строения и свойств ферментов Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов.			У1-4 31,4,5	ОК02,09			
Раздел 9. <i>Общая химия. Химия – наука о веществах</i>									
Тема 9.1. Состав и измерение вещества	106-108	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	3	У1-3 31	ОК02	2		
		Предмет химии. Основные понятия. Аллотропия. Состав вещества. Химические формулы. Измерение вещества.							

Тема 9.2. Агрегатные состояния, смеси веществ	109-110	Содержание учебного материала Твердое (кристаллическое и аморфное), жидкое и газообразное агрегатные состояния вещества. Основные законы химии. Понятие «доля» и его использование в химии Решение задач по теме «Состав и измерение вещества»	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-3,5 31	ОК02	2	
	111-112	Практическое занятие № 8 «Очистка веществ различными способами».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Раздел 10. Строение атома								
Тема 10.1. Состав атомного ядра	113-114	Содержание учебного материала Доказательства сложности строения атома. Современные представления о строении атома. Состав атомного ядра Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная. Тип занятия: усвоения новых знаний.	2	У1-3 31	ОК02,04	2	
		Содержание учебного материала Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы. Электронные конфигурации атомов химических элементов.			У1-3 31	ОК02,04		
Тема 10.2. Электронные оболочки атомов	115-117			3			2	
Раздел 11. Периодический закон и Периодическая система химических								

элементов Д. И. Менделеева								
Тема 11.1. Периодический закон и строение атома	118-120	Содержание учебного материала Открытие Периодического закона Д.И. Менделеевым. Предпосылки. Личностные качества Д.И. Менделеева Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г.Мозли. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Периодическое изменение свойств элементов Положение элемента в Периодической системе и строение электронной оболочки атома. Причины изменения металлических и неметаллических свойств элементов в группах и периодах, в том числе больших и сверхбольших. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	3	У1-3 31	ОК02,04	2	
	121	Лабораторное занятие № 11 «Сравнение свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов элементов III периода»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Раздел 12. Строение вещества								
Тема 12.1. Понятие о химической связи. Виды связи.	122-125	Содержание учебного материала Основные виды химической связи Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	4	У1-3 31,3	ОК02,04	2	
		Содержание учебного материала		1	У1-3 31	ОК02,04	2	
Тема 12.3. Комплексные соединения	126	Комплексообразование. Понятие о комплексных соединениях.	Тип занятия: систематизации знаний	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
	127	Лабораторная работа №12. «Качественные реакции на ионы Fe ²⁺ и Fe ³⁺ »		1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	

			Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая					
Тема 12.4. Обобщение курса «Общая химия»	128	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1-5 31-5	ОК01,02 ,09	2	
		Обобщение тем: Строение вещества. Строение атома. Периодический закон.						
	129	Контрольная работа № 2 «Общая химия»	Тип занятия: контроля знаний Методы занятия: письменный контроль Форма занятия: работа по вариантам	1	У1-5 31-5	ОК01,02 ,09	2	+
Раздел 13. Полимеры								
Тема 13.1. Неорганические полимеры	130-131	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
		Полимеры — простые вещества с атомной кристаллической решеткой: аллотропные видоизменения углерода; селен и теллур цепочечного строения. Полимеры — сложные вещества с атомной кристаллической решеткой: кварц, кремнезем, корунд и алюмосиликаты Минералы и горные породы. Значение неорганических природных полимеров в формировании одной из геологических оболочек Земли — литосферы.						
Тема 13.2. Органические полимеры	132	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
		Органические полимеры. Способы их получения Структуры и структурирование полимеров. Классификация полимеров по различным признакам.						
	133	Практическое занятие № 9 «Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород. Проверка пластмасс на отношение к растворам кислот, щелочей и окислителей».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Раздел 14 . Дисперсные системы								
Тема 14.1.	134-137	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	4	У1-3	ОК01,02	2	

Понятие о дисперсных системах, их свойства		Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц. Грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии. Тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные). Эффект Тиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.		31-5	,04,07,09		
Тема 14.3. Значение дисперсных систем. Синерезис	138-141	Содержание учебного материала Эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике. Биологические, медицинские и технологические золи. Значение гелей в организации живой материи. Биологические, пищевые, медицинские, косметические гели. Синерезис как фактор, определяющий срок годности продукции на основе гелей. Свертывание крови как биологический синерезис, его значение.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	4	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
Тема 14.5 Получение и изучение свойств дисперсных систем.	142-143	Лабораторное занятие № 13 Получение суспензии, эмульсии растительного масла. Получение золя крахмала. Изучение их свойств.	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 14.6 Высокомолекулярные соединения	144-145	Содержание учебного материала Высокомолекулярные соединения. Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Особенности строения молекул. Особенности агрегатного состояния полимеров, связанные с изменением температуры.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	2	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
	146-147	Лабораторное занятие № 14 Получение растворов ВМС и изучение их свойств.						
Раздел 15. Химические реакции								

Тема 15.1. Классификация и вероятность протекания химических реакций	148	Содержание учебного материала Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Вероятность протекания химических реакций	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно- иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1			2	
	149	Лабораторное занятие № 15 «Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды для органических и неорганических кислот».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично- поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Тема 15.2. Скорость и обратимость химических реакций	150	Содержание учебного материала Скорость и обратимость химических реакций	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно- иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
Раздел 16. Растворы								
Тема 16.1. Понятие о растворах	151	Содержание учебного материала Физико-химическая природа растворения и растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно- иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.	1	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
	152-153	Практическое занятие № 10 Решение задач на приготовление растворов	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично- поисковый Форма занятия: групповая	2	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
2 курс, 4 семестр								
Тема 16.2. Теория электролитической диссоциации	154-155	Содержание учебного материала Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты. Реакции обмена в водных растворах электролитов. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	
	156-157	Содержание учебного материала Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение		2	У1-3 31-5	ОК01,02 ,04,07,09	2	

		гидролиза.						
	158	Лабораторное занятие № 16 «Приготовление растворов различных видов концентрации».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК1,4,7	2	
Раздел 17. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы								
Тема 17.1. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация.	159-160	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2			2	
		Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Восстановительные свойства металлов — простых веществ. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов — простых веществ. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций			У1-4 31,3,5	ОК01,02 ,04		
Тема 17.2. Электролиз	161	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1			2	
		Химические источники тока. Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Практическое применение электролиза			У1-4 31,3,5	ОК01,02 ,04		
	162	Лабораторное занятие № 17 «Взаимодействие металлов с неметаллами, а также с растворами солей и растворами кислот.».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Тема 17.3 Обобщение курса Общая химия	163	Обобщение по теме «Общая химия»	Тип занятия: контроля знаний Методы занятия: письменный контроль Форма занятия: работа по вариантам	1	У1-5 31-5	ОК01,02 ,09	2	
Раздел 18.								

Неорганическая химия. Классификация веществ. Простые вещества								
Тема 18.1. Основные классы неорганических веществ	164-167	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	4	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.						
Тема 18.2. Металлы	168-169	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. Простые вещества — металлы: строение кристаллов и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов и их восстановительные свойства Оксиды и гидроксиды металлов. Зависимость свойств этих соединений от степеней окисления металлов. Значение металлов в природе и жизни организмов						
	170	Лабораторное занятие № 18 «Взаимодействие цинка или алюминия с растворами кислот и щелочей»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Тема 18.3. Коррозия, способы получения металлов	171-172	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии. Общие способы получения металлов. Металлы в природе. Металлургия и ее виды: пиро-, гидро- и электрометаллургия						
Тема 18.4. Неметаллы	173-175	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-	3	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
		Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов.						

		Электроотрицательность. Благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение их. Аллотропия. Химические свойства неметаллов.	иллюстративный. Форма занятия: фронтальная.					
Тема 18.5 Поверхностные явления. Адсорбция	176-177	Содержание учебного материала Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции. Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества. Применение и значение адсорбции в пищевой промышленности	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
	178	Лабораторное занятие № 19 «Адсорбционные свойства угля»	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Раздел 19. Основные классы неорганических и органических соединений								
Тема 19.1. Водородные соединения неметаллов	179-180	Содержание учебного материала Водородные соединения неметаллов. Физические свойства. Отношение к воде: кислотно-основные свойств	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
	181	Практическое занятие № 11 Получение хлороводорода и соляной кислоты, их свойства.	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
	182	Практическое занятие № 12 Получение аммиака, его свойства	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Тема 19.2.	183	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	1			2	

Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Кислоты		Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов. Классификация кислот, общие свойства кислот.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.		У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09		
Тема 19.3. Основания. Амфотерные соединения	184	Содержание учебного материала Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Амфотерность оксидов и гидроксидов переходных металлов		1	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
Тема 19.4. Соли.	185	Содержание учебного материала Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот		1	У1-4 31,2,4,5	ОК01,02 ,04,09	2	
Тема 19.5. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	186-187	Содержание учебного материала Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической и органической химии. Генетические ряды металла (на примере кальция и железа), неметалла (серы и кремния), переходного элемента (цинка). Генетические ряды и генетическая связь в органической химии. Единство мира веществ. Обобщение по теме «Основные классы неорганических соединений»	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	2	У1-5 31-5	ОК01,02 ,04	2	
	188	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений»	Тип занятия: контроля знаний Методы занятия: письменный контроль Форма занятия: работа по вариантам	1	У1-5 31-5	ОК01,02	2	+
Раздел 20. Химия элементов								
Тема 20.1.	189	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых	1			2	

Водород. Вода.		Двойственное положение водорода в периодической системе. Изотопы водорода. Тяжелая вода. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе. Вода. Экологические аспекты водопользования.	знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.		У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09		
Тема 20.2. Элементы IA и IIA групп	190	Содержание учебного материала Общая характеристика щелочных и щелочно-земельных металлов. Общие свойства, получение, применение. Природные соединения, биологическая роль.		1	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	
	191	<i>Лабораторное занятие № 20 «Устранение временной жесткости воды»</i>	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Тема 20.3. Алюминий	192	Содержание учебного материала Характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атома. Получение, физические и химические свойства алюминия. Важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение. Природные соединения алюминия.	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	
	193	Лабораторное занятие № 21 «Получение гидроксидов алюминия и цинка; исследование их свойств».	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,3,4,6 31,2,6	ОК01,04 ,07	2	
Тема 20.4 Галогены. Халькогены.	194	Содержание учебного материала Общая характеристика галогенов и халькогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Галогены и халькогены — простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. Важнейшие соединения галогенов и халькогенов, их свойства, значение и применение. Галогены и	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	

		халькогенов в природе. Биологическая роль галогенов и халькогенов.						
Тема 20.5 Элементы IVA и VA групп	195	Содержание учебного материала		1	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	
		Общая характеристика элементов этих групп на основании их положения в Периодической системе элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Аллотропные модификации, их физические и химические свойства. Водородные соединения элементов. Оксиды, соответствующие им кислоты. Соли этих кислот. Природные соединения, их значение и применение, их биологическая роль.						
Тема 20.6 d-Элементы	196	Содержание учебного материала		1	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	
		Особенности строения атомов d-элементов (IB-VIIB-групп). Медь, цинк, хром, железо, марганец как простые вещества, их физические и химические свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение.						
Раздел 21. Химия в жизни общества								
Тема 21.1. Химия и здоровье. Химия и пища.	197-199	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	3	У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09	2	
		Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Гормоны. Классификация гормонов. Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).						
	200	Практическое занятие № 13 Основы пищевой химии. <i>Расчет калорийности продуктов питания</i>	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	1	У1,5,6	ОК01,02 ,07	2	

Тема 21.2. Химия в повседневной жизни. Экология окружающей среды	201	Содержание учебного материала	Тип занятия: усвоения новых знаний. Методы занятия: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый Форма занятия: групповая, фронтальная.	1			2	
		Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и производство. Химия в сельском хозяйстве.			У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09		
Тема 21.3. Бытовая химическая грамотность	202	Содержание учебного материала		1			2	
		Бытовая химическая грамотность.			У1-5 31-5	ОК01,02 .04,07,09		
Раздел 22. Обобщение курса								
Тема 22.1. Обобщение	203-205	Содержание учебного материала	Тип занятия: систематизации знаний Методы занятия: частично-поисковый Форма занятия: групповая	3			2	
		Органическая и неорганическая химия. «Обобщение курса химии» Подготовка к экзамену			У1-6 31-6	ОК01,02 .04,07,09		+
Итого		205						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии

Оборудование кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. рабочая доска;
4. комплект наглядных пособий по дисциплине (печатные пособия, динамические таблицы, видеофильмы);
5. комплект учебно-методической документации;
6. учебные дидактические материалы;
7. вытяжной шкаф;

Оборудование лаборатории:

- Лаборантская;
 - наборы посуды, принадлежностей и приспособления для проведения лабораторных работ по химии;
 - наборы химических реактивов;
 - оптические приборы (микроскопы, лупы, микропроектор).
 - Сейф для хранения кислот;
 - Натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного эксперимента;
 - Печатные и экранно-звуковые средства обучения;
 - Средства новых информационных технологий;
 - Реактивы;
 - вспомогательное оборудование и инструкции;
- Технические средства обучения:
- CD-диски «и химии», комплект презентаций.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся

Основные источники

1. О.С. Габриелян, Химия: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М., Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования. — М., 2014.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателя

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего

(полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.

6. Габриелян О.С. и др. Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс], Режим доступа <http://school-collection.edu.ru/> (вход свободный)

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс], Режим доступа <http://fcior.edu.ru/> (вход свободный)

3. олимпиада «Покори Воробьевы горы» [Электронный ресурс], Режим доступа www.pvg.mk.ru (вход свободный)

4. Образовательный сайт для школьников «Химия» [Электронный ресурс], Режим доступа www.hemi.wallst.ru (вход свободный)

5. Образовательный сайт для школьников [Электронный ресурс], Режим доступа www.alhimikov.net (вход свободный)

6. Электронная библиотека по химии [Электронный ресурс], Режим доступа www.chem.msu.su (вход свободный)

7. Интернет-издание для учителей «Естественные науки» [Электронный ресурс], Режим доступа www.enauki.ru (вход свободный)

8. Методическая газета «Первое сентября» [Электронный ресурс], Режим доступа www.1september.ru (вход свободный)

9. Журнал «Химия в школе» [Электронный ресурс], Режим доступа www.hvsh.ru (вход свободный)

10. Журнал «Химия и жизнь» [Электронный ресурс], Режим доступа www.hij.ru (вход свободный)

11. Электронный журнал «Химики и химия» [Электронный ресурс], Режим доступа www.chemistry-chemists.com (вход свободный)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности	Оценка практических работ. Оценка лабораторных работ. Оценка проверочной (контрольной) работы. Оценка тестирования.
Метапредметные – использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; – сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.	
Предметные – сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; – сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	