

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»

Рассмотрено на методической
комиссии
преподавателей
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 10
от «15» июня 2020 г.
Руководитель МК _____ Шут Г.Е.

Согласовано
Зам. директора по ТО
ОГПОБУ
«Многопрофильный лицей»
_____ Федореева Н.Н.
«26» июня 2020 г.

Утверждаю
Директор ОГПОБУ
«Многопрофильный лицей»
_____ Сычёва Н.И.
«26» июня 2020 г.

Рабочая программа

Образовательная область: А Обязательное обучение
О.00. Общеобразовательная подготовка
ОДП.15. Профильные учебные дисциплины

Дисциплина: ОДП.13. Химия

Разработчик: Радомская Анастасия Александровна преподаватель
ОГПОБУ «Многопрофильный лицей»

Место разработки программы: с.Амурзет, 2020 г.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Рабочая программа профильной учебной дисциплины «Химия» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), предназначена для изучения в ОГПОБУ «Многопрофильный лицей» реализующего образовательную программу среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ОП СПО по ППКРС), по профессии среднего профессионального образования: 43.01.09. «Повар, кондитер».

Организация-разработчик: ОГПОБУ «Многопрофильный лицей».

Разработчик: Радомская Анастасия Александровна, преподаватель ОГПОБУ «Многопрофильный лицей».

Дисциплина «Химия» в учебном плане входит в раздел: А. Обязательное обучение, О.00 Общеобразовательный цикл, ОДП.00. Профильные учебные дисциплины.

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи к изучению дисциплины «Химия»:

- 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 позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учебная программа по дисциплине «Химия» направлена на формирование общеучебных компетенций:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; 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.

Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка по дисциплине (всего) 180 часов,

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 180 часов, в том числе:

лекции, уроки 135 часов, лабораторные работы 45 часов.

Форма текущей аттестации:

Итоговая контрольная работа за 1 курс, 1 полугодие;

Итоговая контрольная работа за 1 курс, 2 полугодие;

Итоговая контрольная работа за 2 курс, 1 полугодие.

Форма итоговой аттестации: экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла, входит в раздел профильные учебные дисциплины образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии СПО 43.01.09. Повар, кондитер.

Учебная дисциплина «Химия» обеспечивает формирование общих (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование представлений о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи:

- **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** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В рамках программы учебной дисциплины «Химия» обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2.	<ul style="list-style-type: none"> • важнейшие химические понятия: вещество, химический 	<ul style="list-style-type: none"> • называть: изученные вещества

<p>ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.</p>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева; • основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений; • важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы 	<p>по тривиальной или международной номенклатуре;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; • характеризовать: s-,p-,d-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 неорганических и органических соединений; • объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов; • выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; • 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; • связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; • решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • для 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 и лабораторным оборудованием; • приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; • критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
--	--	--

Учебная дисциплина «Химия», так же направлена на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенций	Характеристика компетенций
Обще-учебные:	<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); - использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального 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, создания баз данных, презентации.
Предметные: <i>1. В познавательной сфере:</i>	<ul style="list-style-type: none"> - давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», органические вещества, их классификация и номенклатура, свойства,

	<p>получение и применение; изомерия, гомология, полимеры, типы химических органических реакций и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> - описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; - описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции; - классифицировать изученные объекты и явления; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; - моделировать строение органических веществ.
2. В ценностно-ориентационной сфере:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. В трудовой сфере:	<ul style="list-style-type: none"> - проводить химический эксперимент;
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:	<ul style="list-style-type: none"> • оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> • использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности; • использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; • умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; • умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике; • использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	180
в том числе:	
лекции, уроки	135
лабораторные работы	45
практические занятия	
Форма текущей аттестации: Итоговая контрольная работа за 1 курс, 1 полугодие; Итоговая контрольная работа за 1 курс, 2 полугодие; Итоговая контрольная работа за 2 курс, 1 полугодие.	
Форма итоговой аттестации: экзамен	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	1 курс I полугодие – 53 часа		
Введение	Входной контроль. Роль химии в современном обществе	2	
Раздел 1.	Органическая химия	97	
Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	10	ОК 1 - 4
	1. Органическая химия – химия соединений углерода 2. Предпосылки возникновения теории химического строения органических соединений . 3. Теория химического строения органических веществ 4. Изомерия 5. Электронное строение атомов элементов малых периодов 6. Классификация реакций в органической химии. 7. Классификация органических веществ 8. Основы номенклатуры органических веществ. Тривиальные названия. Номенклатура IUPAC.		
	Лабораторные и практические работы:		
	1. Правила безопасной работы в химических лабораториях. 2. Построение изомеров 3. Основы классификации и номенклатуры органических соединений. 4. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения. 5. Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении	5	
Тема 1.2. Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 4
	1. Метан как представитель предельных углеводородов. 2. Особенности строения предельных углеводородов. 3. Номенклатура ряда метана 4. Химические свойства предельных углеводородов. Применение и получение		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	предельных углеводородов 5.Циклопарафины.		
	Лабораторные и практические работы: Изготовление моделей молекул алканов и галогеналканов. Ознакомление со свойствами твердых парафинов 3.Составление структурных формул изомеров алканов.	3	ОК 1 - 4
Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала		ОК 1 - 4
	Алкены Строение и номенклатура этиленовых углеводородов Химические свойства этиленовых углеводородов . Диеновые углеводороды . Каучук .	3	
	Лабораторные и практические работы: Получение этилена и изучение его свойств. Ознакомление с образцами полиэтилена и полипропилена. Свойства полиэтилена Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	3	
Тема 1.4. Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала		ОК 1 - 4
	Ацетиленовые углеводороды .Ацетилен и его гомологи. Химические свойства ацетиленовых углеводородов Применение и получение ацетилена.	3	
	Лабораторные и практические работы: 1.Изготовление моделей молекул алкинов, их изомеров. 2. Получение ацетилена и изучение его свойств	2	
Тема 1.5. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала Бензол.Понятие об электронном строении бензола как сопряженной системы с замкнутой цепью. Природные источники и синтетические способы получения ароматических углеводородов. Физические и химические свойства бензола. Характерные реакции ионного	4	ОК 1 - 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	<p>замещения (бромирование, нитрование). Гомологи бензола. Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов</p> <p>Лабораторные и практические работы: 1.Решение задач</p>	2	ОК 1 - 4
	<p>Контрольная работа по теме: «Углеводороды»</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.</p> <p>Лабораторные и практические работы: Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки.</p>	1	ОК 1 - 4
<p>Тема 1.6. Природные источники углеводородов</p>		4	ОК 1 - 4
		1	
		2	ОК 1 - 4
	<p>Итоговая контрольная работа за 1 полугодие</p>		
	<p>1 курс II полугодие - 47 часов</p>		
<p>Тема 1.7 Гидроксильные соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Многоатомные спирты . Глицерин как представитель многоатомных спиртов.</p>	7	ОК 1 - 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.		
	Лабораторные и практические работы: 1.Изучение свойств спиртов 2.Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди(II). 3. Изучение свойств фенол	3	ОК 1 - 4
Тема 1.8 Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала	4	ОК 1 - 4
	1 Понятие о карбонильных соединениях. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов. 2.Химические свойства альдегидов и их получение Сходство и различие в свойствах альдегидов и кетонов. Ацетон. Применение карбонильных соединений. Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы.		
	Лабораторные и практические работы: 1. Получение уксусного альдегида, изучение физических свойств альдегидов. 2. Изучение химических свойств альдегидов.		
Тема 1.9 Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Многообразие карбоновых кислот (щавелевой кислоты как двухосновной,		ОК 1 - 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
	акриловой кислоты как непредельной, бензойной кислоты как ароматической). Сложные эфиры Жиры. Жиры в природе. Биологическое значение липидов Лабораторные и практические работы:			
	1.Получение уксусной кислоты и изучение свойства карбоновых кислот. 2. Изучение свойств жиров 3.Генетическая связь между кислородосодержащими соединениями	3	ОК 1 - 4	
Тема 1.10. Углеводы	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - 4	
	1. Классификация углеводов. Биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества 2. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Нахождение глюкозы в природе. Виды брожения глюкозы (спиртовое и молочнокислое). Значение глюкозы и ее производных для человека.. 3. Понятие о витамине «С» (аскорбиновая кислота). 4. Дисахариды (мальтоза и сахароза), их состав, строение, свойства. 5. Полисахариды. Крахмал. Состав, строение. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. 6. .Превращение крахмала пищи в организме. Гликоген. 7. Целлюлоза. Состав, строение, свойства. Азотнокислые и уксуснокислые эфиры целлюлозы. Их применение.			
	Лабораторные и практические работы:			2
	1.Решение экспериментальных задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения». Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие вещества».			2
	Содержание учебного материала	3	ОК 1 - 4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.11 Амины, аминокислоты, белки	1. Амины – органические основания .Номенклатура и способы получения 2. Понятие об аминокислотах, их классификация и строение. Белки как природные полимеры. Свойства белков 3. Полипептидная теория строения белков. Биологические функции белков. 4. Ферменты. Специфичность их действия.		
	Лабораторные и практические работы: 1.Изучение свойств белков». Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. 2.Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании. 3.Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений. 4.Генетическая связь между основными классами органических соединений.	4	ОК 1 - 4
Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 4
	Азотсодержащие гетероциклические соединения Нуклеиновые кислоты как природные полимеры.		ОК 1 - 4
	Контрольная работа по разделу «Органическая химия»	1	ОК 1 - 4
	Итоговая контрольная работа за 1 курс 2 полугодие	1	
	2 курс I полугодие – 39 часов		
Раздел 2.	Общая и неорганическая химия	81	
Тема 2.1 Химия – наука о веществах	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - 4
	1.Химия – наука о веществах 2. Вещество. Атом. Молекула..Химический элемент . . Аллотропия. 3.Основные законы химии 4. Расчетные задачи на определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.2. Строение атома	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 4
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современные представления о строении атома 2. Состав атомного ядра .Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. 3. Электронные конфигурации атомов химических элементов. 		
	Лабораторные и практические работы:		
Тема 2. 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	1. Валентные возможности атомов химических элементов.	2	
	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 4
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений , в свете учения о строении атомов 2. Строение атома и Периодический закон Д.И.Менделеева. 		
	Лабораторные и практические работы:	2	ОК 1 - 4
1. Химические свойства элементов ряда групп периодической системы.			
Тема 2.4 Строение вещества	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - 4
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Типы химической связи в различных типах соединений. . Механизмы образования химической связи . 2. Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность 3.Ионная химическая связь 4. водородная и металлическая связи 5.Агрегатные состояния вещества 6.Типы кристаллических решеток веществ 		
	Лабораторные и практические работы:		
	1.Сравнительная характеристика видов связи. Валентность. Степень окисления.	3	ОК 1 - 4
2. Контрольная работа по теме: «Строение вещества»			
	Содержание учебного материала	3	ОК 1 - 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.5 Дисперсные системы	1. Дисперсные системы и их классификация и значение. 2. Понятие о коллоидных системах. Минералы и горные породы как природные смеси. 3. Эмульсии и суспензии. Золи (в том числе аэрозоли) и гели. Коагуляция. Синерезис.		
	Лабораторные и практические работы: 1. Ознакомление с дисперсными системами	1	
Тема 2.6. Растворы	Содержание учебного материала	3	ОК 1 - 4
	1. Растворы электролитов и неэлектролитов. 2. Электролитическая диссоциация. 3. Гидролиз солей.		
	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	1	ОК 1 - 4
	2 курс II полугодие – 41 час		
Тема 2. 7. Способы выражения количественного состава растворов	Содержание учебного материала	7	ОК 1 - 4
	1. Растворение. Растворимость. 2. Количественная характеристика растворов 3. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Кристаллогидраты. 4. Массовая доля растворенного вещества. 5. Решение задач на массовую долю растворенного вещества		
	Лабораторные и практические работы Расчеты концентрации растворов различных соединений	2	ОК 1 - 4
Тема 2.8 Химические реакции	Содержание учебного материала	5	ОК 1 - 4
	1. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. 2. Скорость химических реакций. 3. Влияние различных факторов на скорость реакции.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	4. Обратимость химических реакций . 5. Химическое равновесие Лабораторные и практические работы: 1. Типы химических реакций. 2. Химическое равновесие и его смещение.	2	ОК 1 - 4
Тема 2.9. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	Содержание учебного материала 1. Классификация окислительно-восстановительных реакций.. 2. Электролиз Электродные потенциалы. Химические источники тока. 3. Электролиз расплавов. Электролиз растворов.	3	ОК 1 - 4
	Лабораторные и практические работы: 1. Взаимодействие серной и азотной кислот с медью.	2	ОК 1 - 4
	Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества	Лекции 1. Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. 2. Металлы в природе 3. Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов.	3
Лабораторные и практические работы: Контрольная работа по теме: «Вещества и их свойства»		1	ОК 1 - 4
Тема 2.11. Основные классы		Лекции	8

неорганических и органических соединений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водородные соединения неметаллов. 2. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот 3. Кислоты органические 4. Кислоты неорганические 5. Основания органические 6. Основания неорганические. 7. Амфотерные органические и неорганические соединения. 8. Соли. Классификация и химические свойства солей 		
Тема 2.12 Химия элементов	Лекции: 1. Электронная классификация химических элементов 2. <i>s</i> -элементы . Особенности строения атомов <i>s</i> -элементов 3. <i>p</i> -элементы. Особенности строения атомов <i>p</i> элементов 4. <i>d</i> -Элементы. Особенности строения атомов <i>d</i> -элементов	4	ОК 1 - 4
Тема 2.13. Химия в жизни общества	Лекции: <ol style="list-style-type: none"> 1. Химия и производство. 2. Химия в сельском хозяйстве. 3. Химия и повседневная жизнь человека. 4. Химические загрязнители. 	5	ОК 1 - 4
	Экзамен	1	ОК 1 - 4
	Всего		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины «Химия» требуется наличие следующих специальных помещений:

Кабинет – лаборатория «Химия» оснащённый *оборудованием*:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- демонстрационный стол;

- вытяжной шкаф;

- учебно-наглядные пособия и лабораторное оборудование:

периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов, ряд электроотрицательности неметаллов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по общей и неорганической химии; плакаты по органической химии, химическая посуда, химические реактивы, лабораторные весы и разновесы, коллекции: «Металлы», «Горные породы», «Пластмассы и волокна», модели органических веществ; *техническими средствами обучения*: компьютер, проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Методический компонент тем учебной дисциплины:

- планы учебных занятий;
- дидактический материал к урокам;
- наглядные пособия.

3.2.2. Методический компонент по контролю образования:

- комплект КИМ по учебной дисциплине «ХИМИЯ» (обязательные контрольные работы, перечень вопросов к зачету);
- Раздаточные дидактические материалы по темам
- Информационно-методические материалы по темам

3.2.3. Печатные издания:

Основная литература:

Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2010.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М., 2010.

Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2010

Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2009.

Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.

Чернобильская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2003.

Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2004.

Дополнительная литература:

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Ф.Н. Маскаев, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2005.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. – М., 2006.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2006.

Габриелян О.С. Химия: орган. химия: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова – М., 2005.

Габриелян О.С. Общая химия: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений с углубл. изучением химии / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Н. Соловьев, Ф.Н. Маскаев – М., 2005.

Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. – М., 2004.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2005.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003.

Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. – М., 1987.

Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2003.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.

Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

Титова И.М. Химия и искусство. – М., 2007.

Титова И.М. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10–11 классов общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб. пособие для студентов средн. проф. завед. – М., 2004.

Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие. – М., 2004.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. – М., 2004.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие. – М., 2003.

Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2003.

3.2.4. Электронные издания и интернет – ресурсы:

1. [http:// www.oilrtvjew.ru/](http://www.oilrtvjew.ru/)
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые общеучебные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <p>- 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 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;</p> <p>основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</p> <p>основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</p> <p>важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород,</p>	<p>ОК 1. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность</p> <p>ОК 2. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий <p>- тестирование</p> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и 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 неорганических и органических соединений; • объяснять: зависимость свойств веществ от их

<p>галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы</p> <p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <p>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 и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов</p>	<p>ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессиональной деятельности;</p> <p>ОК4 .Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.</p> <p>ОУ1 умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);</p>	<p><i>состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; • 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; • связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью; • решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • для 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;
--	--	---

<p>неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</p> <p>объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</p> <p>выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;</p> <p>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;</p> <p>связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</p> <p>решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <p>для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p>	<p>ОУ 2. Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта;</p> <p>ОУ 3. 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;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</i> • <i>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;</i> • <i>приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</i> • <i>критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</i>
---	--	--

<p>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 и лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>	<p>ОУ 4. Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации</p>	
---	---	--