1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО:

1.2 Место учебной дисциплины «Химия» в структуре основной профессиональной образовательной программы:

базовая учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины «Химия» — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь:

называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических 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 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:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать:

- 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 *v* восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия гомология;
- 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 гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат 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, искусственны и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Химия»:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося _117___ часов;

самостоятельной работы обучающегося ___58_ часов.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта(ФГОС) по Специальностям среднего профессионального образования

1. «Оператор нефтяных и газовых скважин»
2. «Строительство аэродромов и дорог»
3. «Машинисты дорожно-строительных машин»
4. «Автомеханик»
5. «Младшая медицинская сестра»,

утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ 07.05.2014 № 438.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ингушский политехнический колледж»

Разработчик :Яндиева Фариза Хаваш-Багаудиновна /преподаватель химии, экологии/

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы
Объем часов
Максимальная учебная нагрузка175 (всего)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка 117(всего)
Самостоятельная работа обучающегося —58

Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета

Разработчик: Яндиева Фариза Х-Б.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов.	Уровень освоения.
1	2	3	4
Раздел 1. Общие понятия и законы химии			
Тема 1. Основные понятия и законы химии.	**Содержание учебного материала**	**1 2**	
	Предмет химии. Основные понятия. Аллотропия. Состав вещества. Химические формулы. Измерение вещества. Основные законы химии. Понятие «доля» и его использование в химии.		
Тема 2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Основные сведения о строении атома. Открытие Периодического закона Д.И.Менделеева. Положение элемента в Периодической системе и строение электронной оболочки атома.		
Тема 3. Строение вещества. Химическая связь.	**Содержание учебного материала**	**1 6**	
	Ионная связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная связь. Дисперсные системы.		
Тема 4. Теория	**Содержание учебного материала**	18	

электролитической диссоциации.	Электролиты и неэлектролиты. Кислоты. Основания. Соли. Оксиды.		

	Подготовить доклад на тему «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «Химия металлов в моей профессиональной деятельности».		
Раздел 3. Органическая химия			
Тема 3.1. Теоретические основы органической химии.	**Содержание учебного материала**	6	
	Предмет органической химии. Теория химического строения химических веществ А.М.Бутлерова. Изомерия органических веществ. Природа связей в молекулах органических соединений.		
Тема 3.2. Предельные углеводороды.	**Содержание учебного материала**	3	
	Гомологический ряд алканов. Изомерия и номенклатура. Получение, химические свойства и применение алканов.		
Тема 3.3. Этиленовые и диеновые углеводороды. Каучуки.	**Содержание учебного материала**	5	
	Гомологический ряд алкенов. Получение и химические свойства алкенов. Диеновые углеводороды. Структурные формулы углеводородов, изомеры и гомологи; Название углеводородов по международной номенклатуре IUPAC.		

	Решение задач на нахождения молекулярной формулы газообразного углеводорода. Решение расчётных задач по уравнениям химических реакций.		
Тема 3.4. Ацетиленовые углеводороды.	**Содержание учебного материала**	2	
	Гомологический ряд алкинов. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства алкинов.		
Тема 3.5. Ароматические	**Содержание учебного материала**	3	

углеводороды.	Гомологический ряд аренов. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства аренов.		
Тема 3.6. Природные источники углеводородов	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь. Нефть и продукты ее переработки.		
	Решение задач на нахождения молекулярной формулы углеводородов. Подготовить доклад на тему по выбору: «Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия», «Углеводородное топливо, его виды и назначение», «Экологические аспекты использовании		
Тема 3.7. Спирты и фенолы.	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура.		
	Получение и химические свойства предельных одноатомных спиртов. Многоатомные спирты. Фенол и его свойства.		
Тема 3.8. Альдегиды и кетоны.	**Содержание учебного материала.**	**4**	
	Гомологический ряд предельных альдегидов и кетонов. Изомерия и номенклатура. Получение и химический свойства карбонильных соединений.		
Тема 3.9. Карбоновые кислоты и их производные.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства карбоновых кислот. Сложные эфиры. Жиры. Соли карбоновых кислот. Мыла.		
Тема 3.10. Углеводы.	Содержание учебного материала.	8	
	Классификация углеводов. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.		

Тема 3.11. Амины.	Содержание учебного материала.	6	
	Гомологический ряд предельных аминов. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства предельных аминов. Ароматические амины. Анилин.		
Тема 3.12. Аминокислоты. Белки.	Содержание учебного материала.	8	
	Аминокислоты. Пептиды. Белки.		
Итог	Дифференцированный зачет.	2	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных и практически: работ;
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий «Химия»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

Для обучающихся

- Габриелян О.С. Химия: учеб.для студ. сред. проф. учеб, заведений / О.С Габриелян, И.Г. Остроумов. - М., 2008.
- Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб.пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова - М., 2010.
- Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии учеб.пособие для студ. сред. проф. учеб, заведений / Габриелян О.С. Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. - М., 2009.
- Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М., 2010.
- Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. .учреждений. - М., 2010.
- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия Е тестах, задачах и упражнениях. - М., 2008.
- Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. - М., 2008.
- Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. - М., 2000.
- Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. - М., 2004.

Для преподавателей

- 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., 2009.
- Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская - М., 2009.
- Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. - М., 2004.
- Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. - М., 2003.
- Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие -М., 20010.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен уметь: • называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре; • определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических 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 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	Текущий контроль в форме: • самостоятельных работ; лабораторных и практических работ; • тематических тестов; • химических диктантов; контрольных работ по темам учебной дисциплины.

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: • 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;	
В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен знать: • 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,	Текущий контроль в форме: • самостоятельных работ; • лабораторных и практических работ; • тематических тестов;