Министерство образования Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Рассмотрено	Утверждаю
методической цикловой комиссией	Директор ГПОУ «СТТ»
_____	_____Ушакова И.В.
«_____»_____20___ г.	«_____»_____20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.07. ХИМИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

190631 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2013 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) и начального профессионального образования (НПО)

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сосногорский технологический техникум».

Разработчик:

Чипсанова Екатерина Николаевна, преподаватель химии первой квалификационной категории.

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» разработана в соответствии:

- с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования». (Письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки РФ от 29.05.2007 № 03-1180).
- примерной программы учебной дисциплины и рекомендованной ФГУ «ФИРО» для использования образовательными учреждениями при разработке программы учебной дисциплины «Химия».

Программа рассмотрена на заседании методической цикловой комиссии ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 31 августа 2013 г.

©ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2013
© Чипсанова Е.Н., 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.07. ХИМИЯ …….……...…….. 5

1.1 Область применения программы…… 5

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ….…….. 5

1.3 Цели и задачи - требования к результатам освоения дисциплины……. 5

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы…… 6

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …….. 7

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..……. 7

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ……... 8

2.3. Поурочное планирование учебной дисциплины ……..

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 12

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 12

3.2 Информационное обеспечение обучения ……. 12

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……. 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.07. ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по всем профессиям НПО и специальностям СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения дисциплины 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 соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и ее представления в различных формах;

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для**:

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

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В результате освоения дисциплины 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, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
лабораторно – практических занятий для обучающегося в группах СПО 36 часов, в группах НПО 10 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Количество часов (СПО)*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***117***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***78***
в том числе:	
лабораторные работы:	*-*
теоретические занятия:	*42*
практические работы:	*36*
Контрольные работы:	*-*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	***39***
- выполнение домашнего задания; *- поиск и изучение материала с использованием ресурсов сети Интернет и профессиональных баз данных;* *- подготовка реферата;* *- устный опрос;* *- подготовка сообщений по темам;* *- работа с текстами.*	
Итоговая аттестация *в форме* *дифференцированного зачёта*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДБ.07. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Методы познания в химии	**Содержание учебного материала**		***1***	*1*
	1.	Научные методы познания веществ и химический явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Важнейшие химические понятия и законы.	*1*	
	Лабораторные работы		*-*	
	Практические работы		*-*	
	Контрольная работа		*-*	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Методы познания в химии		***1***	
Тема 2. Теоретические основы химии	**Содержание учебного материала**		***9***	
	1.	Современные представления о строении атома. Состояние электронов в атоме. Электронное облако и орбиталь. Форма орбиталей (s-, p-, d-, f). Энергетические уровни и подуровни. Взаимосвязь главного квантового числа, типов и форм орбиталей и максимального числа электронов на подуровнях и уровнях. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Графические электронные формулы и правило Хунда. Электронно-графические формулы атомов химических элементов. Электронная классификация элементов: s-, p-, d-, f- семейств.	*1*	1,2,3
	2.	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.	*1*	
	3.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение ПЗ для науки.	*1*	
	4.	Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования.	*1*	
	5.	Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая и водородная связь. Типы кристаллических решеток (атомные, молекулярные, ионные).	*1*	
	6.	Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии: по числу и составу исходных и образующихся веществ (замещения, обмена, разложения, соединения), по изменению степени окисления, по тепловому эффекту (эндотермические и экзотермические), по обратимости (обратимые и необратимые), по наличию катализатора, по агрегатному составу.	*1*	
	7.	Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель.	*1*	
	8.	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов (температура, катализаторы, природа реагирующих веществ, концентрация). Катализ.	*1*	
	9.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения (влияние концентрации, давления, температуры).	*1*	
	Лабораторные работы		***1***	
	1.	Лабораторная работа по теме: «Определение типа химической связи».	*1*	*2,3*
	Практические работы		***4***	
	1.	Практическая работа по теме: «Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения».	*1*	

	2.	Практическая работа по теме: «Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация».	*1*	*2,3*
	3.	Практическая работа по теме: «Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества».	*1*	
	4.	Практическая работа по теме: «Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная».	*1*	
	Контрольные работы		***1***	
	1.	Контрольная работа по теме: «Теоретические основы химии».	*1*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Теоретические основы химии		***7***	*2,3*
Тема 3. Неорганическая химия.	**Содержание учебного материала**		***7***	
	1.	Классификация неорганических соединений. Химические свойства неорганических соединений.	*1*	*1, 2, 3*
	3.	Металлы: положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, свойства.	*1*	
	4.	Электрохимический ряд напряжений металлов.	*1*	
	5.	Общие способы получения металлов.	*1*	
	6.	Коррозия металлов и ее виды. Способы защиты от коррозии.	*1*	
	7.	Неметаллы: положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов.	*1*	
	9.	Общая характеристика подгруппы галогенов.	*1*	
	Лабораторные работы		***2***	
	1.	«Качественные реакции на неорганические соединения (окрашивание пламени солями лития, натрия, калия, кальция, бария; качественные реакции на нитраты; качественная реакция на хлорид-ион)».	***2***	*2,3*
	Практические работы		***2***	
	1.	Практическая работа по теме: «Химические свойства неорганических соединений»		*2,3*
	2.	Практическая работа по теме: «Окислительно – восстановительные свойства неметаллов»		
	Контрольные работы			
	1.	Контрольная работа по теме: «Неорганическая химия»	***1***	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Неорганическая химия.		***6***	*1,2,3*
Тема 4. Органическая химия.	**Содержание учебного материала**		***18***	
	1.	Основы органической химии.	*1*	*1, 2, 3*
	2.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова (строение углеродного скелета ациклических (алканы, алкены, алкины, алкадиены), карбоциклических (циклоалканы и арены) и гетероциклических соединений).	*1*	
	3.	Номенклатура органических соединений. Принципы образования названий органических соединений по номенклатуре ИЮПАК.	*1*	
	4.	Изомерия и её виды. Структурная изомерия и ее виды – изомерия углеродного скелета, изомерия положения (кратной связи и функциональных групп), межклассовая изомерия. Пространственная изомерия и ее виды: геометрическая и оптическая.	*1*	
	5.	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг нефти. Природный газ, его состав и практическое использование. Происхождение природных	*1*	

		источников углеводородов, риформинг, алкилирование, ароматизация нефтепродуктов; экологические аспекты добычи, переработки и использование полезных ископаемых.		
	6.	Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекул метана и др. алканов. Изомерия алканов. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Химические свойства алканов: реакции замещения, горения алканов при различных условиях, термическое разложение алканов.	*1*	
	7.	Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекул этилена. Изомерия алкенов: структурная, межклассовая и пространственная (цис- транс- изомерия). Номенклатура алкенов, физические свойства. Получение алкенов из алканов, галогеналканов, спиртов. Химические свойства алкенов: реакции присоединения (галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация, гидрирования), реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств.	*1*	
	8.	Алкадиены. Общая формулу алкадиенов, строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства. Получение алкадиенов. Химические свойства по аналогии с алкенами. Натуральный и синтетические каучуки. Вулканизация каучуков. Резина.	*1*	
	9.	Алкины**.** Гомологический ряд и общая формула алкинов. Строение молекул этилена. Изомерия алкинов: структурная, положения, межклассовая. Номенклатура алкинов, физические свойства. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Химические свойства алкинов: реакции присоединения (галогенирование, гидратация (р.Кучерова), гидрогалогенирование, гидрирование). Применение.	*1*	
	10.	Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекул бензола. Получение аренов. Гомологи бензола. Изомерия и номенклатура аренов. Физические свойства и способы получения аренов. Химические свойства бензола. Реакции замещения с участием бензола: галогенирование.	*1*	
	11.	Кислородсодержащие органические соединения: одно – и многоатомные спирты. Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положения гидроксильной группы, межклассовая, углеродного скелета). Физические свойства спиртов. Межмолекулярная водородная связь. Получение спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекуле гидроксильных групп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная дегидратация, этерификация, внутримолекулярная дегидратация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Применение спиртов. Физиологическое взаимодействие метанола и этанола.	*1*	*1,2,3*
	12.	Фенол его физические свойства и получение. Химические свойства фенола, как функция его строения: кислотные свойства фенола. Качественная реакция на фенол. Применение фенола и его производных.	*1*	
	13.	Альдегиды. Строение их молекул, изомерия, номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Отдельные представители альдегидов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов: гидрирование, окисление аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (2). Качественные реакции на альдегиды.	*1*	

14.	Одноосновные карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот: общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновых кислот. Реакции этерификации и условия ее осуществления.	*1*	
15.	Сложные эфиры. Строение молекул сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров (углеродного скелета, межклассовая). Номенклатура и физические свойства сложных эфиров. Обратимость реакций этерификации – гидролиз сложных эфиров. Жиры-сложные эфиры высших карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Синтетические моющие средства. Жиры в природе. Биологическое значение жиров.	*1*	
16.	Углеводы. Моносахариды: глюкоза. Олигосахариды: сахароза. Полисахариды: крахмал и целлюлоза.	*1*	
17.	Амины: определение, строение, классификация, изомерия и номенклатура аминов Аминокислоты: состав и строение аминокислот. Изомерия аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями, образование сложных эфиров. Взаимодействие аминокислот с сильными кислотами, образование внутримолекулярных солей. Реакция поликонденсации аминокислот.	*1*	
18.	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. Общие понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных веществ – полимеризация и поликонденсация. Линейная, разветвленная и пространственная структуры полимеров. Амфотерное и кристаллическое строение. Зависимость свойств полимеров от строения. Термопластичные и термореактивные полмеры. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид: строение, свойства и применение. Проблема синтеза каучуков и решение ее в стране. Синтетические волокна: полиэфирные и полиамидные волокна, их строение, свойства, получение и применение в промышленности. Основные направления дальнейшего развития производства полимерных материалов.	*1*	
Лабораторные работы		***6***	
1.	Лабораторная работа по теме: «Получение этилена и опыты с ним»	*1*	*2,3*
2.	Лабораторная работа по теме: «Спирты»	*1*	
3.	Лабораторная работа по теме «Окисление этилового спирта с получением этаналя».	*1*	
4.	Лабораторная работа по теме: «Карбоновые кислоты».	*1*	
5.	Лабораторная работа по теме: «Азотсодержащие органические соединения»		
6.	Лабораторная работа по теме: «Распознавание волокон».	*1*	
Практические работы		***7***	
1.	Практическая работа по теме «Качественное определение химических элементов в органических	*2*	

		веществах». Решение задач, на вывод молекулярной формулы и на нахождение массовой доли.		
	2.	Практическая работа по теме «Изготовление моделей молекул органических соединений».	*1*	*2,3*
	3.	Практическая работа по теме «Природные источники углеводородов: нефть и природный газ».	*1*	
	4.	Практическая работа по теме «Жиры».	*1*	
	5.	Практическая работа по теме «Углеводы»	*1*	
	6.	Практическая работа по теме: «Белки».	*1*	
	Контрольные работы		***4***	
	1.	Контрольная работа по теме: «Основы органической химии»	*1*	*3*
	2.	Контрольная работа по теме: «Углеводороды».	*1*	
	3.	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	*1*	
	4.	Контрольная работа по теме «Органическая химия»	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Органическая химия.		***19***	*2,3*
Тема 5. **Экспериментальные основы химии.**	**Содержание учебного материала**		***5***	
	Лабораторные работы		***3***	
	1.	Лабораторная работа по теме: «Проведение химических реакций в растворах. «Проведение химических реакций при нагревании».	*1*	*2,3*
	2.	Лабораторная работа по теме: «Определение характера среды. Индикаторы».	*1*	
	3.	Лабораторная работа по теме: Качественные реакции на неорганические и органические вещества».	*1*	
	Практические работы		***2***	
	1.	Практическая работа по теме: «Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами».	*1*	*1, 2, 3*
	3.	Практическая работа по теме: «Качественный и количественный анализ веществ».	*1*	
	Контрольные работы		***-***	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Экспериментальные основы химии.		***3***	*2,3*
Тема 6. **Химия и жизнь.**	**Содержание учебного материала**		***9***	
	1.	Практическая работа по теме: «Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды».	*1*	*1, 2, 3*
	2.	Практическая работа по теме: «Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов».	*1*	
	3.	Практическая работа по теме: «Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии».	*1*	
	4.	Практическая работа по теме: «Химические вещества как строительные и поделочные материалы».	*1*	
	5.	Практическая работа по теме: «Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты)».	*1*	
	6.	Практическая работа по теме: «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия». Бытовая химическая грамотность.	*1*	
	7.	Практическая работа по теме: «Наука химия на страже нашего здоровья».	*1*	*2,3*
	8.	Практическая работа по теме: «Решение разноуровневых задач»	*1*	
	Контрольные работы		***1***	
	1.	Контрольная работа по теме «Химия и жизнь».	*1*	*3*

	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Химия и жизнь.	***3***	*1,2,3*
	Дифференцированный зачет	***1***	*3*
	Итого (всего/аудиторно)	***117/78***	

Уровни освоения учебного материала:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Поурочное планирование учебной дисциплины ОДБ.07. Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Методы познания в химии.	**Содержание учебного материала**		***1***	*1*
	1.	Научные методы познания веществ и химический явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Важнейшие химические понятия и законы.	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Методы познания в химии		***1***	
Тема 2. Теоретические основы химии.	**Содержание учебного материала**		***15***	
	2.	Современные представления о строении атома. Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы.	*1*	*1, 2, 3*
	3.	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.	*1*	
	4.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	*1*	
	5.	Химическая связь. Ковалентная связь, её разновидности и механизмы образования.	*1*	
	6.	Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая и водородная связь.	*1*	
	7.	**Лабораторная работа №1 по теме: «Определение типа химической связи».**	*1*	*2,3*
	8.	**Практическая работа по теме: «Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения».**	*1*	*1,2,3*
	9.	**Практическая работа №1 по теме: «Явления, происходящие при растворении веществ – диссоциация, гидратация».**	*1*	2,3
	10.	**Практическая работа №2 по теме: «Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества».**	*1*	
	11.	Химические реакции. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	*1*	1,2,3
	12.	**Практическая работа №3 по теме: «Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная».**	*1*	
	13.	Окислительно – восстановительные реакции.	*1*	
	14.	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализ.	*1*	
	15.	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	*1*	
	16.	**Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии».**	*1*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Теоретические основы химии		*7*	*2,3*
Тема 3. Неорганическая химия.	**Содержание учебного материала**		***12***	
	17.	Классификация неорганических соединений.	*1*	*1, 2, 3*
	18.	**Практическая работа № 5 по теме: «Химические свойства основных классов неорганических соединений».**	*1*	
	19.	Металлы.	*1*	
	20.	Электрохимический ряд напряжений металлов.	*1*	
	21.	Общие способы получения металлов.	*1*	
	22.	Коррозия металлов и ее виды. Способы защиты от коррозии.	*1*	

	23.	Неметаллы.	*1*	
	24.	**Практическая работа №6 по теме: «Окислительно – восстановительные свойства типичных неметаллов».**	*1*	
	25.	Общая характеристика подгруппы галогенов.	*1*	
	26, 27.	**Лабораторная работа № 2 по теме: «Качественные реакции на неорганические соединения (окрашивание пламени солями лития, натрия, калия, кальция, бария; качественные реакции на нитраты; качественная реакция на хлорид-ион)».**	***2***	*2,3*
	28	**Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия»**	***1***	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Неорганическая химия.		***6***	*1,2,3*
Тема 4. Органическая химия.	**Содержание учебного материала**		***36***	
	29.	Основы органической химии.	*1*	*1, 2, 3*
	30.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	*1*	
	31.	Номенклатура органических соединений.	*1*	
	32.	Изомерия и её виды.	*1*	
	33, 34.	**Практическая работа №7 по теме: «Качественное определение химических элементов в органических веществах».**	*1*	*2,3*
	35.	**Практическая работа №8 по теме: «Изготовление моделей молекул органических соединений».**	*1*	
	36.	**Контрольная работа №3 по теме: «Основы органической химии»**	*1*	*3*
	37.	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.	*1*	1,2,3
	38.	**Практическая работа №9 по теме: «Природные источники углеводородов»**	*1*	
	39.	Алканы: определение, номенклатура, изомерия, строение, физические свойства. Химические свойства и область применения алканов.	*1*	
	40.	Алкены: определение, номенклатура, изомерия, строение, физические свойства. Химические свойства и область применения алкенов.	*1*	
	41.	**Лабораторная работа №3 по теме: «Получение этилена и опыты с ним»**	*1*	
	42.	Алкадиены. Каучук и Резина.	*1*	
	43.	Алкины: определение, номенклатура, изомерия, строение, физические свойства. Химические свойства и область применения.	*1*	
	44.	Арены.	*1*	
	45.	**Контрольная работа №4 по теме: «Углеводороды».**	*1*	*3*
	46.	Кислородсодержащие органические соединения: одно – и многоатомные спирты.	*1*	1,2,3
	47.	Лабораторная работа №4 по теме: «Спирты»	*1*	
	48.	Фенол.	*1*	
	49.	Альдегиды.	*1*	
	50.	**Лабораторная работа №5 по теме «Окисление этилового спирта с получением этаналя».**	*1*	*2,3*
	51.	Одноосновные карбоновые кислоты.	*1*	1,2,3
	52.	**Лабораторная работа №6 по теме: «Карбоновые кислоты»**	*1*	
	53.	Сложные эфиры.	*1*	
	54.	**Практическая работа № 10 по теме: «Жиры».**	*1*	
	55.	Углеводы.	*1*	

	56.	**Практическая работа №11 по теме: «Углеводы»**		
	57.	**Контрольная работа №5 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».**	*1*	*3*
	58.	Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты.	*1*	*1,2,3*
	59.	**Лабораторная работа №7 по теме: «Азотсодержащие органические соединения»**.	*1*	
	60.	Белки.	*1*	
	61.	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.	*1*	
	62.	**Лабораторная работа №8 по теме: «Распознавание волокон».**	*1*	*2,3*
	63.	**Контрольная работа № 6 «Органическая химия».**	*1*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Органическая химия.		***19***	
Тема 5. Экспериментальные основы химии.	**Содержание учебного материала**		***5***	
	64.	**Практическая работа №12 по теме: «Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами».**	*1*	*1, 2, 3*
	65.	**Лабораторная работа №9 по теме: «Проведение химических реакций в растворах. «Проведение химических реакций при нагревании».**	*1*	
	66.	**Практическая работа №13 по теме: «Качественный и количественный анализ веществ».**	*1*	
	67.	**Лабораторная работа №10 по теме: «Определение характера среды. Индикаторы».**	*1*	
	68.	**Лабораторная работа №11 по теме: Качественные реакции на неорганические и органические вещества».**	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Экспериментальные основы химии.		***3***	
Тема 6. Химия и жизнь.	**Содержание учебного материала**		***8***	
	69.	**Практическая работа №14 по теме: «Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды».**	*1*	*1, 2, 3*
	70.	**Практическая работа №15 по теме: «Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов».**	*1*	
	71.	**Практическая работа №16 по теме: «Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии».**	*1*	
	72.	**Практическая работа №17 по теме: «Химические вещества как строительные и поделочные материалы».**	*1*	
	73.	**Практическая работа №18 по теме: «Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты)».**	*1*	
	74.	**Практическая работа №19 по теме: «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия». Бытовая химическая грамотность.**	*1*	
	75.	**Практическая работа № 20 по теме: «Наука химия на страже нашего здоровья».**	*1*	*2,3*
	76.	**Практическая работа №21 по теме: «Решение разноуровневых задач»**		
	77.	Контрольная работа №7 по теме: «Химия и жизнь».	*1*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Тема: Химия и жизнь.		***3***	*1,2,3*
Итоговый контроль	Дифференцированный зачет		***1***	*3*
	Итого (всего/аудиторно)		***117/78***	

Уровни освоения учебного материала:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ. 07. ХИМИЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Химия

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки – задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты, образцы).

Дидактические средства обучения:

- тесты;
- конспекты лекций;
- таблицы;
- схемы;
- методические пособия.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран переносной;
- принтер.

Средства телекоммуникации:

- локальная сеть;
- сеть Интернет;
- электронная почта.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Под ред. В.И. Теренина. – 5 – е издание, стереотип. – М.:Дрофа, 2010. – 304 с.
2. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Под ред. В.И. Теренина. – 5 – е издание, стереотип. – М.:Дрофа, 2010. – 340 с.

Дополнительные источники:

Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Рудзитис, С.Ю. Пономарев, В.И. Теренин; под ред. Теренина.- М.: Дрофа, 2005.

Рудзитис. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Рудзитис, Г.Г. Лысова - М.: Дрофа, 2002.

О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова. Настольная книга учителя химии 10 класс. - М.: «Блик и К», 2001.

Рябов М.А. Тесты по химии. 11 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» - М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Гара Н.Н., Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии. 10-11 кл.: Метод. пособие. - М.: Дрофа, 1997.

Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии: Дидакт. материал: Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1998.

Дайнеко В.И. Как научить школьников решать задачи по органической химии: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1987.

Интернет-ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ. 07. ХИМИЯ

Контроль и оценка результатов освоения 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
Учащийся 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 соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений; ****характеризовать***: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений; ****объяснять***: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; ****выполнять*** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; ****проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (печатных изданий, компьютерных баз данных, Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. практический фронтальный и индивидуальный контроль
Учащийся 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	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.

объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология; ****основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; ****основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений; ****важнейшие вещества и материалы***: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; ***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 и оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; *безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; *приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; *критической оценки достоверности хим. информации, поступающей из разных источников.	практический фронтальный и индивидуальный контроль самоконтроль

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл (отметка)	**вербальный аналог**
85 ÷ 100	5	отлично
75÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.