

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго»**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР

«10» сентября 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД 11. ХИМИЯ

Рязань, 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины Химия разработана на основе примерных программ образовательных учебных дисциплин «Химия» (рег.№ 372 от 23 июля 2015г) (рег.№387 от 23 июля 2015) для профессиональных образовательных организаций, рекомендованных ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

для подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт)»

Организация разработчик: ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Разработчик:

Оводова Ю.Н. - преподаватель ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»

Рассмотрена и рекомендована к применению на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

протокол № 1 от « 05 » сентября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для изучения биологии в Областном государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго» (далее — ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго»), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебных дисциплин «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования для подготовки специалистов среднего звена по специальностям (ППССЗ):
23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт)»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

В ОГБПОУ «РАТ имени С.А. Живаго», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Химия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, специальности СПО
23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт)»

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

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1.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;

У2.основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

У3.основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

У4.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;

в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31.- 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.

32. материальное единство веществ природы и их генетическая связь;

33. причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;

34.- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала;

35. конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических веществ и в химической эволюции;

36. законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;

37. наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Для ППССЗ:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) компетенциями:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты базовый уровень (ПРб)	
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира; роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
ПРб 02	владение основополагающими химическими понятиями, закономерностями,

	законами и теориями; уверенное использование химической терминологии и символики
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
ПРб 04	умения обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы
ПРб 05	сформированность умения решать химические задачи
ПРб 07	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Виды учебной работы	Объем часов
1.	Максимальная учебная нагрузка	108
2.	Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	72
	в том числе:	
	Теоретические занятия	52
	практические занятия	20
3.	Самостоятельная работа	36
<i>Итоговая аттестация в форме — дифференцированного зачета</i>		

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические работы, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1 Основные понятия	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Атом. Молекула. Аллотропия. Относительные атомная и молекулярная массы. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро. Решение расчетных задач</p> <p><u>Самостоятельная работа:</u> <i>Составить план конспект по теме: Алгоритм модификации углерода (кислород, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово).</i></p>	4	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01- ОК 09</p>
Тема 1.2 Периодический закон ПСХЭ- Менделеева и строение атомов	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов- графическое отображение Периодического закона. Строение атома и Периодический закон Менделеева. Атом. Ядро (протоны, нейтроны). Электронная оболочка. Строение атома (понятие об орбиталях <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-Орбитали). Значение Периодического закона. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь Водородная связь. Лабораторная работа № 1. Моделирование построения. Периодическая таблица. <u>Самостоятельная работа:</u> <i>Сделать сообщение об использовании радиоактивных изотопов в технических целях, рентгеновское излучение в технике и медицине.</i></p>	6	<p>ОК 01- ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>

<p>Тема 1.3 Строение вещества</p>	<p>Содержание учебного материала: Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы Решение задач на растворы. Лабораторная работа №2 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде Лабораторная работа №3 Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Самостоятельная работа: Решение задач по алгоритму, составление плана-конспекта учебного материала, подготовить презентацию по теме Дисперсные системы(на выбор из нескольких вариантов)</p>	<p>4</p>	<p>ОК 01- ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09</p>
<p>Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.</p>	<p>Содержание учебного материала: Вода. Растворы. Растворения. Насыщенные ненасыщенные, пересыщенные растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Практическая работа №1 Приготовление раствора заданной концентрации. Итоговое занятие по темам №№ 1, 2, 3, 4 Самостоятельная работа: Составить план конспект по теме: «Растворение, как физико – химический процесс. Тепловые эффекты при растворении кристаллогидраты».</p>	<p>8</p>	<p>ОК 01- ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09, МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>
<p>Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства.</p>	<p>Содержание учебного материала: Кислоты как электролиты. Химические свойства кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Основания их свойства. Онование как электролиты. Химические свойства основаней в сете теории электролитической диссоциации. Соли как электролиты. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Классификация химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Термохимические уравнения. Лабораторная работа № 4 Испытание растворов кислот индикаторами .. Лабораторная работа № 4 Испытание растворов кислот индикаторами Лабораторная работа № 5 Испытание растворов щелочей индикаторами. Обратимые и необратимые реакции. Термохимические уравнения . Самостоятельная работа: написать подробно «правила» об использовании серной кислоты в промышленности. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гипс и алебастр, гипсование.</p>	<p>8</p>	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01- ОК 09</p>

<p>Тема 1.6 Химические реакции</p>	<p>Содержание учебного материала: Окислительно -восстановительные реакции. Степень окисления. Метод электронного баланса для составления уравнений ОВР Скорость химических реакций и зависимость скорости от различных факторов природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Решение задач на скорость химических реакций. Решение задач на избыток и недостаток. Лабораторные работы № 6 Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. Лабораторные работы № 7 Зависимость скорости от различных факторов: от природы, от концентрации, от температуры. Самостоятельная работа: Составить план конспект по теме: Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Гальванопластика. Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы.</p>	<p>8</p> <p>2</p>	<p>ОК 01- ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09</p>
<p>Тема 1.7 Металлы и неметаллы</p>	<p>Содержание учебного материала: .Металлы. Особенности строения атомов, физические свойства, химические свойства. Неметаллы – простые вещества. Особенности строения атомов. . Общие способы получения металлов. Сплавы черные и цветные. Чугун. Белый и серый Лабораторные работы № 8 Распознавание руд железа. 50. Итоговое занятие по темам №№ 5, 6, 7 Самостоятельная работа: оформить лекционный материал по теме: Силикатная промышленность. Производство серной кислоты</p>	<p>8</p> <p>8</p>	<p>ОК 01 ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09</p>
<p>Тема 2.1 Основные понятия органической химии, и строения органических соединений.</p>	<p>Содержание учебного материала: Раздел II органическая химия Введение. Теория Буглерова А.М.</p>	<p>2</p>	<p>ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08, ОК 01 ;ОК 09</p>

<p>Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники</p>	<p>Содержание учебного материала: Алканы. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование, применение. Алкены. Этилен, его получение, гомологический ряд, физические и химические свойства. Алкины. Ацетилен. Химические свойства: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлора водорода. Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакция замещения, применение бензола на основе его свойств. Природные источники углеводородов. Нефть, свойства, строение. Продукты получаемые из нефти Лабораторные работы № 9 Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов переработки. Лабораторная работа № 10. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцов изделий из них. Итоговое занятие по темам №№ 2.1, 2.2- зачет. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцов изделий из них. Самостоятельная работа: <i>Законспектировать текст учебника по темам: Основные направления промышленной переработки природного газа. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг, октановое число бензинов, цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.</i></p>	<p>8</p> <p>8</p>	<p>ОК 01- ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>
<p>Тема 2.3. кислородосодержащие органические соединения.</p>	<p>Содержание учебного материала: Предельные одноатомные спирты. Физические свойства. Гомологический ряд. Химический свойства. Глицерин, как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, и применение. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой и применение. Альдегиды. Формальдегид, его свойства: окисление, восстановление, получение, и применение Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных, одноосновных карбоновых кислот, их получение, химические свойства, общие свойства с минеральными кислотами, реакция этерификации, применение. Лабораторная работа № 12. Растворение глицерина в воде, и взаимодействие с гидроксидом меди Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров, реакцией этарификации. Жиры: классификация, химические свойства, применение. Мыла.</p>	<p>8</p>	<p>ОК 01; ОК 09 ПР6 01, ПР6 02, ПР6 06, ПРy 01, ПРy 02, ПРy 05 ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 04, МР 05, МР 08</p>

	Углеводы. Их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза). Дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал, целлюлоза). Значение углеводов. Лабораторная работа №11 Решение экспериментальных задач Лабораторная работа № 13. Взаимобействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди. Лабораторная работа № 14 Растворение глицерина в воде , и взаимодействие с гидроксидом меди. Самостоятельная работа: <i>Проработка текста лекций, решение задач, написание уравнений реакций. Написание рефератов:</i>	4	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала: .Амины. Аминокислоты. Физические и химические свойства. Белки. Полимеры. Практическая работа № 2 Получение, собиране и распознавание газов. Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач. Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач Дифференцированный зачет.	6	ОК 01- ОК 09 ПР6 05, ПР6 06 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09 МР 01, МР 02, МР 03, МР 05, МР 09
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		72+36ср= 108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Кабинет ХИМИИ и БИОЛОГИИ

Оборудование учебного кабинета: Химия и Биология

- посадочные места по количеству обучающихся -30 мест

- рабочее место преподавателя-1 место

Комплект презентаций по темам:

Тема 1.1. Основные законы химии

Тема 1.2. Периодический закон и периодическая таблица.

Тема 1.2. Строение атома.

Тема 1.2. Виды химической связи.

Тема 1.3. Дисперсные системы, коллоидные системы.

Тема 1.4 Электролитическая диссоциация

Тема 1.4 Растворы. Насыщенные и ненасыщенные.

Тема 1.5 Химические св-ва кислот в свете теории электролитической диссоциации.

Тема 1.5 Химические св-ва оснований в свете теории электролитической диссоциации.

Тема 1.5 Химические св-ва солей в свете теории электролитической диссоциации.

Тема 1.5 Реакции ионного обмена.

Тема 1.5 Гидролиз солей.

Тема 1.5 Электролиз растворов и расплавов.

Тема 1.6 Окислительно - восстановительные реакции.

Тема 1.6 Скорость химических реакций.

Тема 1.7 Металлы. Электролитический ряд напряжений металлов.

Тема 1.7 Общие способы получения металлов. Сплавы черные и цветные.

Тема 1.7 Чугун . Серый и белый.

Тема 1.7 Неметаллы. Особенности строения их атомов.

Тема 2.2 Алканы. Их св-ва и строение.

Тема 2.2 Алкены. Их св-ва и строение.

Тема 2.2 Алкины. Ацетилен его св-ва и строение

Тема 2.2 Арены. Бензол. Химические св-ва и применение.

Тема 2.2 Природные источники углеводородов.

Тема 2.3 Предельные одноатомные спирты.

Тема 2.3 Многоатомные спирты . Глицерин как представитель многоатомных спиртов.

Тема 2.3 Фенол. Физические и химические св-ва.

Тема 2.3 Альдегиды. Формальдегид , его св-ва , получение , применение.

Тема 2.3 Сложные эфиры и жиры.

Тема 2.3 Углеводы : (глюкоза , сахароза , крахмал , целлюлоза)

Тема 2.4 Аминокислоты . Строение и св-ва.

Тема 2.4 Полимеры , белки.

Комплект инструкций для проведения лабораторных работ и практических занятий по темам :

1. Моделирование построения. Периодической таблицы химических элементов(ЛР №1)
2. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде.(ЛР №2)
3. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.(ЛР №3)
4. Испытание растворов кислот индикаторами(ЛР №4)
5. Испытание растворов щелочей индикаторами (ЛР №5)
6. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди 2 (ЛР №6)
7. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди 2. Качественная реакция на крахмал. (ЛР №7)
8. Решение экспериментальных задач по органической химии (ПР №1)
9. Решение экспериментальных задач по органической химии (ПР №2)
10. Решение экспериментальных задач по органической химии (ПР №3)

Комплект карточек – заданий для зачетных работ по разделам :

Комплект №1

Раздел 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ В ХИМИИ.

Раздел 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН , ПСХЭ МЕНДЕЛЕЕВА.

Раздел 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.

Раздел 4. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ.

Раздел 5. МЕТАЛЛЫ , НЕМЕТАЛЛЫ.

Комплект №2

Раздел 6. АЛКАНЫ.

Раздел 7. АЛКЕНЫ И АЛКИНЫ.

Раздел 8. АРЕНЫ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ И ЗАДАНИЙ.

Комплект №3

Раздел 9. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОДНОАТОМНЫЕ И МНОГОАТОМНЫЕ СПИРТЫ.

Раздел 10. ФЕНОЛЫ . АЛЬДЕГИДЫ. КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ.

Раздел 11. УГЛЕВОДЫ. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ И ЗАДАНИЙ.

Комплект №4

Раздел 12. АМИНЫ. АМИКОКИСЛОТЫ. БЕЛКИ . ПОЛИМЕРЫ.

Видеоматериалы для уроков :

1. Периодический закон , ПСХЭ Менделеева и строения атома.
 2. Растворы . Дисперсные и Коллоидные системы.
 3. Гидролиз солей. Электролиз растворов и расплавов.
 4. Скорость химических реакций.
 5. Чугун серый и белый.
 6. Углеводы.
 7. Белки и полимеры.
- (Технические средства обучения : ноутбук и видеопроектор.)

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература

Для студентов

- Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др.* Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М.* Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А.* Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Габриелян О. С., Лысова Г. Г.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б.* Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Ерохин Ю. М.* Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Ерохин Ю.М.* Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
- Сладков С. А., Остроумов И. Г., Габриелян О. С., Лукьянова Н. Н.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Для преподавателя

- Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Габриелян О. С., Лысова Г. Г.* Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. — М., 2012.
- Габриелян О. С. и др.* Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение).

Интернет-ресурсы

- www.rvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
- www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
- www.epauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
- www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
- www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
- www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
- www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

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

Результаты обучения (освоенные умения. усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки и оценки результатов обучения
Умения:	
У1.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;	<ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за деятельностью обучающихся в • процессе освоения образовательной программы • Фронтальный опрос • Беседа • Тестовые задания • Лекции • Тестовые задания
У2.основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Беседа • Тестовые задания • Лекции • Тестовые задания
У3.основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Беседа • Тестовые задания • Лекции • Тестовые задания
У4.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	<ul style="list-style-type: none"> • Фронтальный опрос • Беседа • Тестовые задания • Лекции • Тестовые задания

<p>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>	
Знания:	
<p>31.- 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение презентации • Выполнение упражнений • Самостоятельная работа
<p>32. материальное единство веществ природы и их генетическая связь;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление опорных конспектов
<p>33. причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление словаря химических терминов
<p>34.- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических</p> <ul style="list-style-type: none"> • знаний для фактологического материала; 	<ul style="list-style-type: none"> • Написание доклада
<p>35. конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических веществ и в химической эволюции;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление кроссвордов
<p>36. законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Исследовательская работа
<p>37. наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Написание рефератов