

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГБПОУ УФИМСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Актуализировано:
Заместитель директора по УВР
Ушаро / Ушакова Т.А.
Приказ 222 о/д от 31.08.2016 г.

Актуализировано:
Заместитель директора по УВР
Ушаро / Ушакова Т.А.
Приказ 237 о/д от 31.08.2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР
Ушаро / Ушакова Т.А.
Приказ 218 о/д от 08.09.2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ

СОСТАВИТЕЛЬ: Халикова Л.Р. преподаватель.

2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования: 19.02.10 Технология продукции общественного питания, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения.

1.1. Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ППСЗ по специальностям: 19.02.10 Технология продукции общественного питания, 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре ППСЗ

Учебная дисциплина относится к обязательной предметной области естественные науки и рассчитана на 1 год обучения.

1.3. Общая характеристика общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа курса «Химия» предназначена для подготовки квалифицированных специалистов по специальности: 21.02.05. Земельно-имущественные отношения, 19.02.10. Технология продукции общественного питания. Программой предусмотрено изучение разделов общей, неорганической и органической химии. Дальнейшее углубление и расширение знаний студентов по химии на основе преемственности развития основных химических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, показывающих практическое применение химических знаний как научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- 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.

Задачами данного курса являются:

- усвоение основных понятий и законов химии;
- формирование у студентов умений и навыков на основе полученных знаний;
- развитие интереса к предмету и стимулирование их познавательной активности;
- ознакомление студентов с основными направлениями химической науки;
- воспитание экологической культуры;

Учебная дисциплина биология связана с другими дисциплинами общеобразовательного цикла:

- биологией,
- физикой,
- математикой,
- информатикой,
- обществознанием;

с дисциплинами профессионального цикла:

- экологическими основами природопользования,
- микробиологией,
- санитарией и гигиеной в пищевом производстве,
- физиологией питания,
- организацией хранения и контроль запасов и сырья,
- метрологией и стандартизацией
- охраной труда
- безопасностью жизнедеятельности
- статистикой

и профессиональными модулями:

ПМ.01 Кадастры и кадастровая оценка земель

ПМ. 01 «Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции»

ПМ.02 «Организация процесса и приготовление сложной холодной кулинарной продукции»

ПМ.03 «Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции»

ПМ.04 «Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных мучных кондитерских изделий»

ПМ. 05 «Организация процесса приготовления и приготовление сложных холодных и горячих десертов»

1.4. Требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины

1.4.1. личностные

1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину,

- прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
 - 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
 - 4) 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;
 - 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
 - 6) 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;
 - 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
 - 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
 - 9) 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;
 - 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
 - 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;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

1.4.2 метапредметные

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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, получаемую из различных источников;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

5) 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;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

1.4.3 предметные

"Химия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

7) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания;

8) для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля.

Программа должна учитывать необходимость развития у обучающихся компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

1.5. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной учебной дисциплины

Рабочая программа курса «Химия» предназначена для подготовки квалифицированных специалистов по специальности: 21.02.05. Земельно-имущественные отношения, 19.02.10. Технология продукции общественного питания. Программой предусмотрено изучение разделов общей, неорганической и органической химии. Дальнейшее углубление и расширение знаний студентов по химии на основе преемственности развития основных химических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, показывающих практическое применение химических знаний как научной основы отдельных отраслей современного производства, рационального природопользования.

В результате изучения данного курса студенты должны 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 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 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;

В результате изучения данного курса студенты должны 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;

При изучении предмета необходимо учитывать межпредметные связи, а именно биология, география, физика, математика, литература, история.

Методика изучения данного курса строится на сочетании теоретических и практических занятий. Теоретические занятия могут проводиться в виде уроков-

лекций, уроков-бесед, семинаров, экскурсий. С целью закрепления теоретического материала и приобретения навыков проводятся практические занятия. В процессе преподавания предмета уделяется внимание самостоятельной работе студентов с учебником, рабочей тетрадью и дополнительной литературой, навыкам конспектирования и написания рефератов, а также выполнения медиа-презентаций.

При изучении 1-го раздела «Общая и неорганическая химия» для обучающихся по специальности «Технология продукции общественного питания» большое внимание уделяется темам: основные понятия и законы химии; строение вещества; растворы, электролитическая диссоциация; классификация неорганических соединений и их свойства; химические реакции; во 2 разделе «Органическая химия» основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.

Для обучающихся по специальности Земельно-имущественные отношения больше внимания уделяется разделу «Общая и неорганическая химия» с целью определения качества земельных ресурсов таким темам: металлы и неметаллы, классификация неорганических соединений.

1.6. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины, в том числе:

максимальная учебная нагрузка – 115 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 78 часов;

самостоятельная (внеаудиторная) работа – 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего):	115
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	78
в том числе:	
лабораторные работы	12
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	37
в том числе:	
Работа в рабочей тетради	10
Составление кроссворда	1
Заполнение таблицы	2
Выполнение презентации	10
Написание реферата	11
Составление опорного конспекта	3
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		64	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<p>Содержание учебного материала Место химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора. Основные методы научного познания, используемые в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент.</p> <p>1. Основные понятия химии Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.</p> <p>2. Основные законы химии Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро.</p> <p>Практические занятия Практическая работа № 1. Моль. Молярная и относительная атомная масса. Химические формулы и расчеты по ним.</p> <p>Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Составить кроссворд по данной теме. 3. Заполнить таблицу «Основные законы химии».</p>	2	1
		2	1
		4	
		3	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	<p>Содержание учебного материала Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. <i>s</i>-, <i>p</i>- и <i>d</i>-. Электронные конфигурации атомов химических элементов.</p> <p>Практические занятия Практическая работа № 2. Строение атома. Построение энергетических диаграмм.</p> <p>Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Подготовить презентации: «Другие периодические системы», «Биография Д.И.Менделеева». 3. Написать рефераты: «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева», «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...», «Синтез 114-го элемента – триумф российских физиков-ядерщиков»,</p>	2	1
		2	
		3	

	«Использование радиоактивных изотопов в технических целях», «Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине», «Плазма – четвертое состояние вещества», «Аморфные вещества в природе, технике, быту», «Охрана окружающей среды от химического загрязнения», «Количественные характеристики загрязнения окружающей среды».		
Тема 1.3. Строение вещества	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.</p> <p>Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.</p> <p>Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.</p> <p>Агрегатные состояния веществ Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.</p> <p>Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.</p>	2	1
	<p>Практические занятия Практическая работа № 3. Валентность и степень окисления. Химическая связь.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Заполнить таблицу «Характеристика химических связей». 3. Написать рефераты: «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности», «Косметические гели», «Применение суспензий и эмульсий в строительстве», «Минералы и горные породы как основа литосферы». 	3	
Тема 1.4. Растворы. Электролитическая диссоциация	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Растворы. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.</p>	2	1
	<p>2. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные</p>	2	1

	ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	Практические занятия Практическая работа № 4. Реакции обмена в растворах электролитов. Водородный показатель. концентрация	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Написать рефераты: «Растворы вокруг нас», «Жизнь и деятельность С. Аррениуса», «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации».	3	
Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала 1. Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	2	1
	2. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2	1
	Практическое занятие Практическая работа № 5. Генетическая связь классов неорганических соединений.	2	
	Лабораторная работа № 1. Правила техники безопасности при использовании химических веществ. Химические свойства солей, кислот, щелочей.	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Написать рефераты: «Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях и в быту», «Оксиды и соли как строительные материалы», «История гипса», «Применение твердого и газообразного оксида углерода(IV)», «Защита озонового экрана от химического загрязнения».	4	
Тема 1.6. Химические реакции	Содержание учебного материала 1. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Окислительно-восстановительные реакции.	2	1

	Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		
	2. Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	1
	Практическое занятие Практическая работа № 6. Окислительно-восстановительные реакции. Вычисление скорости реакции и химического равновесия.	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Подготовить презентацию по данной теме.	2	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2	1
	Практическое занятие Практическая работа № 7. Металлы и сплавы.	2	
	Лабораторная работа № 2. Химические свойства металлов и неметаллов.	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Написать рефераты: «История получения и производства алюминия», «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «История отечественной черной металлургии», «История отечественной цветной металлургии», «Современное металлургическое производство», «Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе», «Коррозия металлов и способы защиты от коррозии», «Инертные или благородные газы», «История шведской спички».	4	
Раздел 2. Органическая химия		51	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	2	1

	<p>Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.</p> <p>Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Выполнить задания из рабочей тетради.</p> <p>2. Написать рефераты: «Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова», «Витализм и его крах», «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии», «Экологические аспекты использования углеводородного сырья».</p>	1	
<p>Тема 2.2. Углеводороды</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p>	2	1
	<p>Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p>	2	1
	<p>Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.</p>	2	1
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа № 8. Решение типовых задач на углеводороды.</p>	2	
	<p>Лабораторная работа № 3.</p> <p>Химические свойства предельных, непредельных, ароматических углеводородов.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>1. Выполнить задания из рабочей тетради.</p> <p>2. Подготовить презентации: «Алканы», «Алкены», «Алкины», «Арены», «Диены», «Нефть и нефтепродукты».</p> <p>3. Написать рефераты: «История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации», «Углеводородное топливо, его виды и назначение», «Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы», «Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе», «Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества», «Ароматические углеводороды как сырье для производства пестицидов».</p> <p>4. Написать опорный конспект по данной теме.</p>	5	

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	2	1
	Альдегиды и кетоны. Понятие об альдегидах и кетонах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	2	1
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. 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.	2	1
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2	1
	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \longrightarrow полисахарид.	2	1
	Практическое занятие Практическая работа № 9. Решение типовых задач на кислородсодержащие органические соединения.	2	
	Лабораторная работа № 4. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений.	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Подготовить презентации: «Спирты», «Фенолы», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты», «Углеводы», «Сложные эфиры и жиры». 3. Написать рефераты: «Углеводы и их роль в живой природе», «Роль углеводов в моей будущей профессиональной деятельности», «Метанол: хемофилия и хемофобия», «Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Алкоголизм и его профилактика», «Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность», «Муравьиная кислота в природе, науке и производстве», «История уксуса», «Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве», «Жиры как продукт питания и химическое сырье», «Замена жиров в технике непившевым сырьем», «Мыла: прошлое, настоящее, будущее», «Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений», «Синтетические моющие	5	

	средства (СМС): достоинства и недостатки». 4. Написать опорный конспект по данной теме.		
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	1
	Нуклеиновые кислоты. Рибонуклеиновая кислота, дезоксирибонуклеиновая кислота. Строение молекул. Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2	1
	Практическое занятие Практическая работа № 10. Решение типовых задач на азотсодержащие органические соединения.	2	
	Лабораторная работа № 5. Химические свойства азотсодержащих органических соединений.	2	
	Самостоятельная работа 1. Выполнить задания из рабочей тетради. 2. Подготовить презентации: «Амины», «Аминокислоты», «Белки», «Нуклеиновые кислоты», «Полимеры». 3. Написать рефераты: «Анилиновые красители: история, производство, перспектива», «Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул», «Белковая основа иммунитета», «Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы», «Химия и биология нуклеиновых кислот». 4. Написать опорный конспект по данной теме.	4	
	Всего	115	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- лабораторное оборудование и посуда (вытяжной шкаф, химические стаканы, цилиндры, колбы, ступки, тигель, штативы, пробирки, эксикаторы, пипетки, воронки, бюксы).

Технические средства обучения: электронная периодическая система химических элементов

3.2. Учебно-методическое обеспечение общеобразовательной учебной дисциплины, систематизированное по компонентам.

1. Лекционный материал.
2. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
3. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.
4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.
5. Контрольно-измерительные материалы.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Химия: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – 12 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Химия для колледжей. О. Саенко. – М.: «Феникс», серия: среднее профессиональное образование, 2014. – 288 с.
2. Химия для колледжей. А. Егоров. – М.: «Феникс», серия: среднее профессиональное образование, 2013. – 560 с.
3. Химия. Технический профиль. О. Саенко. – М.: «Феникс», серия: среднее профессиональное образование, 2013. – 224 с.
4. Химия для профессий и специальностей технического профиля. О. Габриелян, И. Остроумов. – М.: «Академия», серия: начальное и среднее профессиональное образование, 2013. – 256 с.
5. Химия для профессий и специальностей технических и естественно-научных профессий. Ю. Ерохин, И. Ковалева. – М.: «Академия», серия: начальное и среднее профессиональное образование, 2013. – 448 с.
6. Химия. 11 класс. Профильный уровень. О. Габриелян, Г. Лысова. – М.: «ДРОФА», 2013. – 400 с.
7. Захарова Т.Н., Головлева Н.А. «Органическая химия» ОИЦ «Академия» 2016

8. Ерохин Ю.М. «Химия: задачи и упражнения» ОИЦ «Академия» 2017
9. Ерохин Ю.М. «Сборник тестовых заданий по химии» ОИЦ «Академия» 2017
10. Ерохин Ю.М., Ковалева Н.Б. «Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей» ОИЦ «Академия» 2016
11. Габриелян О.С., Остроумов С.А. «Химия для профессий и специальностей технического профиля» ОИЦ «Академия» 2015

Интернет-ресурсы:

<http://chemtest-online.ru/>

<http://www.alhimik.ru/>

<http://www.chemistry.narod.ru/>

<http://hemi.wallst.ru/>

<http://www.college.ru/chemistry/>

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html>

<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem/>

<http://www.xumuk.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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
<p style="text-align: center;">Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов формализованного наблюдения за учебной деятельностью обучающихся в процессе аудиторных занятий. - Оценка результатов выполнения индивидуальных расчетных работ сопоставлением по ключу.
<p style="text-align: center;">Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов формализованного наблюдения за учебной деятельностью обучающихся в процессе аудиторных занятий. - Оценка результатов формализованного наблюдения за деятельностью обучающихся на практических и лабораторных занятиях. - Оценка результатов выполнения индивидуальных расчетных работ сопоставлением по ключу.