

Приложение ПССЗ по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям) 2022-2023 уч.г.: Рабочая программа учебного предмета ДУП 12. Научная картина мира
(включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию)
Раздел «Химия»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебного предмета

ДУП 12. Научная картина

мира (включая

обществознание, химию,

биологию, экологию,

географию)

Раздел «Химия»

для специальности

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)

г. Алексеевка
2023

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з), о федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 г. № 234.

Разработчик:

Косинова Е.А., преподаватель ОГАОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию) Раздел «Химия»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Предмет является дополнительным и входит в цикл общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Целью реализации рабочей программы является освоение содержания предмета дуп 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию) Раздел «Химия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

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;

Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы (МР) представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP1 - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

MP2 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

MP3 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

MP4 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

MP5 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

MP6 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

MP7- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP8 - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

MP9 - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

MP10- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

MP11- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

MP12- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

MP13- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

MP14- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP15 - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

MP16 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

MP17 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP18 - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

MP19- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы для базового уровня изучения (ПРб):

В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научится:

ПРб1. раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

ПРб2. демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

ПРб3. раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

ПРб4. понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

ПРб5. объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

ПРб6. применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

ПРб7. составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

ПРб8. характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

ПРб9. приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

ПРб10. прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

ПРб11. использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

ПР612. приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

ПР613. проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков - в составе пищевых продуктов и косметических средств;

ПР614. владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

ПР615. устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

ПР616. приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

ПР617. приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

ПР618. приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов;

ПР619. проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

ПР620. владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

ПР621. осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

ПР622. критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

ПР623. представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

ПР624. иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

ПР625. использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

ПР626. объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;

ПР627. устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

ПР628. устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося 78 часов, из них в форме практической подготовки – 24 часа; в том числе практических занятий – 10 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов; консультаций – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	78
из них в форме практической подготовки	24
в том числе:	

лекционные занятия	68
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
в том числе:	
Подготовка сообщения	0
Составление конспекта	
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

ДУП 12. Научная картина мира (включая обществознание, химию, биологию, экологию, географию)

Раздел «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды и личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных результатов (ПРБ), формированию которых способствует элемент программы
1	2	2	4
Введение	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2 2	ЛР 4 ЛР 7 МР5, МР6, ПР61, ПР62
	1 Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия.			
Тема 1.1. Основные понятия химии.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2	ЛР 4 ЛР 5 МР1, МР2, МР5, МР6, ПР61, ПР62, ПР66, ПР67
		2	

	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.	
		Лабораторные работы	*
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*
		Контрольные работы	*
		Самостоятельная работа обучающихся	*
Тема 1.2. Основные законы химии.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/0
	1	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2
		Лабораторные работы	*
		ПЗ №1 Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2/2
		Контрольные работы	*
		Самостоятельная работа обучающихся	*
Тема 1.3. Периодический закон Д.И. Менделеева.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2
	1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая система элементов 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.	
			ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, МР7,, МР14, ПР61,ПР62, ПР64

	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР14, ПР61, ПР62, ПР64, ПР628
	1 Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. 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> -Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.		
	Лабораторные работы	*	
	ПЗ №2 Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.	2/2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.5. Строение вещества.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР11, МР12, МР14, МР15, МР16, МР17, МР18 ПР69, ПР626
	1 Строение вещества. Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.6. Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Дисперсные системы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/0 2/0	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР61, ПР62, ПР614
	1 Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы.		

	Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
	Лабораторная работа	*	
	ПЗ №3 Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2/0	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.7. Вода. Растворы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР620, ПР621
	1 Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.8. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, ПР61, ПР62, ПР610, ПР611
	1 Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 1.9. Кислоты и основания как электролиты.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, ПР610, ПР611, ПР620, ПР626
	1	Кислоты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислоты. Основания, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.		
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 1.10. Соли как электролиты. Оксиды и их свойства.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР64, ПР611, ПР615, ПР626
	1	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. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.		
	Лабораторная работа		*	
	ПЗ №4 Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями.		2/0	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 1.11. Классификация химических реакций. Окислительно- восстановительные	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, ПР610, ПР611,
	1	Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и		

реакции.		эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		ПР617, ПР626
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.12. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2 2/2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР615
	1	Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.		
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.13. Металлы. Общие способы получения металлов.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/2 2/2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 ЛР14, МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, ПР618 Пр623,
	1	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.		
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.14. Неметаллы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2//2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР618, ПР623
	1 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	
	Лабораторная работа	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.15. Металлы и неметаллы в жизни человека.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/1 1/1	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, ПР618, ПР623
	1 Металлы и неметаллы в жизни человека.		
	Лабораторная работа	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Раздел 2. Органическая химия.			
Тема 2.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, ПР63, ПР65, ПР67
	1 Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.2. Классификация органических веществ.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67
	1 Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.		
	Лабораторная работа	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.3. Классификация реакций в органической химии.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 <i>ПР68, ПР69, ПР625</i>
	1 Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		
	Лабораторная работа	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.4. Алканы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/1 4	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 <i>ПР68, ПР69, ПР625</i>
	1 Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.5. Алкены.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/1 2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР14 МР5, МР6,
	1 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. <i>Диены и каучуки.</i> 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.		ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69 ПР620, ПР621, ПР625
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.6. Алкины.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/1 4	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69, ПР627, ПР625
	1 Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.7. Арены. Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/1 1/1	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 12 ЛР 14 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69 ПР612, ПР620, ПР621 ПР623,
	1 Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.		
	Лабораторные работы	*	
	ПЗ №5 Практические занятия, в том числе в форме практической	2/0	

	подготовки Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.		ПР625, ПР627
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.8. Спирты и фенолы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/1 2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69 ПР613, ПР625 ПР627
	1 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.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	*	
Тема 2.9. Альдегиды. Карбоновые кислоты.	Содержание учебного материала	4/1 4/1	ЛР 4 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 11 ЛР12 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69, ПР613, ПР625, ПР627
	1 Понятие об альдегидах. 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. 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.		
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.10. Сложные эфиры и жиры.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 <i>1</i>	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69, ПР613, ПР624,
	1	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.		
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	<i>1</i>	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 2.11. Углеводы.		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2/0 <i>2</i>	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, ПР613 ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69, ПР620, ПР621, ПР625
	1	Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. 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.		
		Лабораторные работы	*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
		Контрольные работы	*	
		Самостоятельная работа обучающихся	*	

Тема 2.12. Амины. Аминокислоты.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, ПР63, ПР65, ПР67 ПР68, ПР69, ПР624, ПР625, ПР627
	1	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. 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.		
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся		*		
Тема 2.13. Белки.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0 2	ЛР 4 ЛР 5 МР5, МР6, МР15, МР16, МР17, МР18, МР19, ПР612, ПР620, ПР621
	1	Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.		
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Тема 2.14. Полимеры. Пластмассы. Волокна, их классификация./Зачет	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/2 2	ЛР 4 ЛР 5 ЛР14 МР5, МР6, ПР612, ПР623, ПР624
	1	Белки и полисахариды как биополимеры. <i>Пластмассы.</i> Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон		

	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	*/*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Консультации	-	
	Зачёт	2	
	Всего:	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация программы предмета требует наличия кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета: учебнопрактическое и учебнолабораторное оборудование, шкафы – 2 шт., компьютер - 1 шт., принтер – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя -1 шт., столы для студентов – 16 шт., стулья для студентов – 24 шт, стенд-13 шт.

Основное оборудование: комплект учебно-методической документации, дидактические материалы, демонстрационные средства, презентации, электронные учебники, таблицы.

Демонстрационные средства обучения:

Набор школьный демонстрационный НПХЛ, учебное оборудование для проведения лабораторных опытов, плакаты по дисциплине Химия, таблицы по Химии (в учебниках), таблицы Химия (20 штук), универсальные комплекты, мультимедийные обучающие программы, электронные учебники и презентации, аудио и видео материалы, коллекция Чугун и сталь. Коллекция Волокна. Коллекция Металлы. Коллекция Нефть. Коллекция Пластмассы. Набор № 12 ВС Неорганические вещества для демонстрации опытов. Набор № 11 С Соли для демонстрации опытов. Набор № 7 С Минеральные удобрения. Набор № 9 ВС Образцы неорганических веществ. Набор № 13 ВС Галогениды. Набор № 14 ВС Сульфаты, сульфиты, сульфиды. Набор № 17 С Нитраты (большой с серебром). Набор № 18 ВС Соединения хрома. Набор № 19 ВС Соединения марганца. Набор № 20 ВС Кислоты. Набор № 8 С Иониты.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Химия 10 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2017.- 192 с.
2. Химия 11 кл.: Учебник. Базовый уровень / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2017.- 224 с.
3. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. Пособие/ О.С. Gabrielyan.- 5-е изд. – М.: Дрофа, 2017.- 336 с.
4. Химия: практикум: учеб. Пособие / О.С. Gabrielyan.- 5-е изд. – М.: Дрофа, 2017.- 304 с.

Дополнительные источники:

1. Химия: учебник/ Ерохин Ю.М. - 18-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 400 с.
1. Полезная химия. Задачи и истории [Текст] / Л. Ю. Аликуберова, Н. С. Рукк. – М.: Дрофа, 2005. – 304 с.
2. Сборник тестовых заданий по химии/ Ерохин Ю.М. - 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 128 с
3. Богомолова И.В. Неорганическая химия: учебное пособие / И.В. Богомолова. – М.: Альфа – М: ИНФРА – М, 2009. – 336 с.: ил. _ (ПРОФИЛЬ)
4. Химия: учебник/ Gabrielyan О.С., Остроумов И.Г. - 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2011. – 336 с.
5. Химия. 10 класс: учеб. Для общеобразовательных учреждений/ Gabrielyan О.С., Маскаев Ф.Н, Пономарев С.Ю., Терение В.И; - 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 300, с.: ил.
6. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Gabrielyan О.С. – 3-е изд., перераб. – М.:Дрофа, 2007. – 191, с. : ил.
7. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009, 295 с.
8. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб пособие для студентов учреждений сред. проф. образования./ Gabrielyan О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256с.
9. Химия. 11 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений / О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова. — 2-е изд., испр, — М., 2002. — 368 с: ил.

10. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М.: Издательский центр «Академия», 2006, 280 с.
11. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – М.: Дрофа, 2006, 113 с.
12. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М.: Дрофа, 2006, 314 с.
13. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е. Кузнецова, М.А. Шаталов. – М.: Вентана-Граф, 2006, 327 с.
14. Химия в таблицах. Справочное пособие/ Насонова А.Е. - М.: Дрофа, 2000 (электронное учебное издание)
15. Органическая химия 11 класс. Базовый уровень: Учеб. для общеобразовательных учреждений /И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская. – 3-е изд. – М.: ООО «Тид «Русское слово» - РС», 2009. – 176с.
16. Химия и искусство: организатор-практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Титова И.М. - М.: Вентана-Граф, 2007, 310 с.
17. Общая Химия. Сборник задач и упражнений: Учеб. Пособие/ Хомченко И.Г. – М.: ООО «Издательство Новая Волна». Издатель Умеренков, 2006 – 256с.
18. Химия в школе. Научно- теоретический и методический журнал. Издательство «Центрхимпресс».

Интернет – источники:

1. [http:// www. alleng.ru](http://www.alleng.ru)
2. [http:// www.him help.ru](http://www.himhelp.ru)
3. [http:// www.hemi. nsu.ru](http://www.hemi.nsu.ru)
4. [http:// www.ruscopybook.com.](http://www.ruscopybook.com)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, зачета.

Предметные результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки предметных результатов обучения
<p>В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:</p> <p>ПР61 раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;</p> <p>ПР62. демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;</p> <p>ПР63. раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;</p> <p>ПР64. понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;</p> <p>ПР65. объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;</p> <p>ПР66. применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;</p> <p>ПР67. составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;</p> <p>ПР68. характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными</p>	<p>Проверка домашнего задания. Тестирование. Защита практической работы. Устный и письменный опрос. Зачет.</p>

характеристиками вещества;

ПР69. приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

ПР610. прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

ПР611. использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

ПР612. приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

ПР613. проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков - в составе пищевых продуктов и косметических средств;

ПР614. владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

ПР615. устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

ПР616. приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

ПР617. приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

ПР618. приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ - металлов и неметаллов;

ПР619. проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

ПР620. владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

ПР621. осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

ПР622. критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

ПР623. представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

ПР624. иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

ПР625. использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

ПР626. объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной - с целью определения химической активности веществ;

ПР627. устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

ПР628. устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний