Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф.Вепрева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 Химия

профессия 23.01.03 Автомеханик

2017 г.

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол №1 от «01» 09 2017 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ О.И. Иванова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной работе
_____ Л.Д. Тарасова
«01» 09 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 Химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего общего образования и примерной программы, рекомендованной ФГАУ ФИРО (протокол №3 от 21.07.2015) (профиль – технический).

Организация-разработчик: КГБПОУ «Назаровский аграрный техникум им. А.Ф. Вепрева»

Разработчики:

Москаленко В.Н., преподаватель _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……... 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ …….……... 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……... 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ……...…… 19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 Химия

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей.

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

Содержание программы дисциплины направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умение оценивать значимость химического знания 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 достигнуть следующих результатов:

Личностные:

Л1 - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;

Л2 - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л3 - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л4 - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Метапредметные:

М1 - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска анало-

гов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М2 - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить её достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере

Предметные:

П1- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2 - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П3 - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4 - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П5 - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П6 - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность <*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 171 час, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося -114 часов,
самостоятельная работа обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	**Объем часов**	в т.ч. по курсам, семестрам	
		1 семестр	**2 семестр**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**171**	**77**	**94**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**114**	**51**	**63**
в том числе:			
лабораторные работы		**4**	
практические занятия		**2**	**14**
Внеаудиторная самостоятельная работа (всего):	**57**	**26**	**31**
В том числе: подготовка выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий			
Промежуточная аттестация в форме		*контрольная работа*	*контрольная работа*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Таблица 2

№ занятия	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов		Вид занятия	Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы	Формируемые результаты обучения
		аудитор	сам. работа			
1	2	3		4	5	6
Тема I: ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		**71**	**26**			
1.1. Введение. Основные понятия и законы химии		**8**	**4**			
1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	2		лекция	л1, § 1.1. www. hemi.wallst.ru	Л2, Л3, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, ОК2
2	Основные понятия химии. Вещество, атом, молекула. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Относительные атомные и молекулярные массы.	2		урок	л1, § 1.1. www. hemi.wallst.ru	Л2, Л3, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, ОК2
3	Основные законы химии. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Закон Авогадро и его следствия.	2		урок	л1,§ 1.2. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, П2, М1, П3, П4, П6, ОК2, ОК7.
4	Расчетные задачи на определение массовой доли химического элемента в сложном веществе.	2		урок	л1,§ 1.2. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, П2, М1, П3, П4, П6, ОК2, ОК7.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон) • Понятие о химической технологии, биотехнологии и		4			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.

	нанотехнологии.					
1.2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома		**8**	**5**			
5	Периодический закон Д.И. Менделеева. Структура периодической системы.	2		урок	л1,§ 2.1. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, Л3, М1, М2, П2, П6, ОК1, ОК2.
6	Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны). Изотопы.	2		урок	л1,§ 2.2. л2,§ 1 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П2, П6, ОК3.
7	Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов).	2		урок	л1,§ 2.2.	Л1, М1, М2, П1, П2, П6, ОК7.
8	Понятия об орбиталях: s, p, d, f – орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2		урок	л2, § 3 www. hemi.wallst.ru	Л1, М1, М2, П1, П2, П6, ОК6.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.		5			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
1.3. Строение вещества		**10**	**5**			
9	Ионная химическая связь. Классификация ионов по составу, знаку заряда. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2		урок	л1,§ 3.1. www. hemi.wallst.ru	Л4, М1, М2, П1, П2, П6, ОК5.
10	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи.	2		урок	л1,§ 3.2.	Л1, Л4, М1, М2, П1, П2, П6, ОК4, ОК6.

11	Металлическая связь. Агрегатное состояние вещества. Водородная связь.	2		урок	§ 3.3. § 3.4. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П1, П2, П6, ОК4, ОК6.
12	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси	2		лекция	л1,§ 3.5.	Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П5, П6, ОК6.
13	Дисперсные вещества. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	2		лекция	§ 3.6. www. hemi.wallst.ru	Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П5, П6, ОК6.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы. Минералы и горные породы как природные смеси. Эмульсии и суспензии. Золи и гели. Коагуляция. Синерезис. Полярность связи полярность молекулы. Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация.		5			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация		**8**	**4**			
14	Вода. Растворы. Растворение. Растворимость веществ. Массовая доля растворенного вещества (расчетные задачи).	2		урок	л1,§ 4.1. § 4.2. www. hemi.wallst.ru	Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П5, П6, ОК4.
15	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	2		урок	§ 4.2. www. hemi.wallst.ru	Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П5, П6, ОК4.
16	Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2		урок	л1,§ 4.2. § 3.6. л2, § 15 www. hemi.wallst.ru	Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П5, П6, ОК7.

17	Практическая работа № 1 Приготовление раствора заданной концентрации.	2		практическое занятие	л1,§ 4.1. методические инструкции	Л1, Л2. М1, М2, П3, П5, ОК4.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Растворение как физико-химический процесс. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды		4			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства		**12**	**8**			
18	Кислоты как электролиты, их классификация. Химические свойства кислот в свете ТЭД.	2		урок	л1,§ 5.1. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6.
19	Основания как электролиты, их классификация, химические свойства оснований в свете ТЭД	2		урок	(Л -1) § 5.2. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6, ОК7.
20	Соли и их свойства. Способы получения солей	2		урок	(Л -1) § 5.3 § 5.4. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6, ОК1.
21	Гидролиз солей	2		урок	(Л -1) § 5.3 § 5.4. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6, ОК1.
22	Оксиды и их свойства. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	2		урок	(Л -1) § 5.5. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6, ОК1.
23	Лабораторная работа № 2 Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями. Взаимодействие кислот с солями.	2		лабораторное занятие	(Л -1) § 5.1. - § 5.3. методические инструкции	Л2, Л3, М1, М2, П1, П3, П4, П5.

	Взаимодействие щелочей с солями. Взаимодействие солей с металлами. Взаимодействие солей друг с другом.					
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Использование серной кислоты в промышленности. Едкие щелочи, их использование в промышленности. Гашеная и негашеная известь, ее применение в строительстве. Гипс, алебастр, гипсование. Понятие о pH раствора. Кислотная, щелочная и, нейтральная среды растворов.		8			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
1.6. Химические реакции		**13**	**6**			
24	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции.	2		лекция	(Л -1) § 6.1.	Л2, М1, М2, П1, П6, ОК1.
25	Лабораторная работа № 3 . Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса	2		лабораторное занятие	методические инструкции	Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, ОК4.
26	Тепловой эффект химических реакции, в том числе **Контрольная работа**	1		урок	(Л -1) § 6.1	Л2, М1, М2, П1, П6, ОК1.
	Итого за 1 семестр	**51**	**26**			
27	Окислительно-восста-новительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2		урок	(Л -2) § 11 www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П6, ОК1.
28	Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Практическое применение электролиза.	2		урок	(Л -1) § 6.2	Л2, М1, М2, П1, П6, ОК1.

29	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.	2		лекция	(Л -1) § 6.3	Л2, М1, М2, П1, П2, П3, П4, П6, ОК3.
30	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2			(Л-1) § 6.4. www. hemi.wallst.ru	Л2, М1, М2, П1, П2, П3, П4, П6, ОК3.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы. Производство аммиак: сырье, аппаратура, научные принципы		6			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
1.7. Металлы и неметаллы		**12**	**6**			
31	Металлы, особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства металлов	2		урок	(Л -1) § 7.1.§ 6.2. § 7.3.	Л1, Л2, Л3, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК7.
32	Металлотермия. Общие способы получения металлов. Сплавы черные и цветные. Электролиз.	2		урок	(Л -2) § 18 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л3, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК6.
33	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	2		лекция	(Л -1) § 7.4. (Л -2) § 20 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, М1, М2, П1, П3, П4, П5, П6, ОК2, ОК8.
34	Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач.	2		практическое занятие	(Л -1) методические инструкции	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК2, ОК7.
35	Практическая работа № 5 Получение, собирание и распознавание газов.	2		практическое занятие	методические инструкции	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК2, ОК7.

36	Решение задач.	2		урок		П2, П4
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии. Производство чугуна и стали. Силикатная промышленность. Производство серной кислоты. Получение неметаллов электролизом растворов и расплавов электролитов.		6			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
Тема II . ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ		**32**				
2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений		**8**	**3**			
37	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2		лекция	(Л -1) § 8.1. (Л -3) § 1 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л3, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК4, ОК6.
38	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры.	2		урок	(Л -1) § 8.1.	Л1, Л2, Л3, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК4, ОК6.
39	Классификация органических веществ.	2		лекция	(Л -1) § 8.2. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК2.
40	Классификация реакций в органической химии.	2		урок	§ 8.3. (Л -3) § 5 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК2.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической инфор-		3			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.

	мации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Реакции окисления и восстановления органических веществ. Сравнение классификации соединений и классификации реакций в органической и неорганической химии.					
2.2. Углеводороды и их природные источники		**12**	**5**			
41	Алканы, гомологический ряд, изомерия и номенклатура, химические свойства и применение.	2		урок	(Л -1) § 9.1. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК6.
42	Алкены, гомологический ряд, изомерия и номенклатура, химические свойства и применение.	2		урок	(Л -1) § 9.2. www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК1.
43	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряжение диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризации в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	2		урок	(Л -1) § 9.3. § 9.5	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК3.
44	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств.	2		урок	(Л -1) § 9.4. (Л -3) § 11 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П1, П2, П3, П6, ОК1.
45	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2		лекция	(Л -3) § 14 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК3.
46	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав и применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	2		лекция	(Л -1) § 9.6. (Л -3) § 10 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).		5			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.

	• Правило В.В.Марковникова. Получение ацетилена пиролизом метана и карбидным способом. Тримеризация ацетилена в бензол. Классификация и назначение каучуков. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Гомологический ряд аренов. Восстановление нитробензола в анилин. Толуол. Нитрование толуола. Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Коксохимическое производство и его продукция.					
2.3. Кислородосодержащие органические соединения		**12**	**5**			
47	Предельные одноатомные спирты, гомологический ряд, строение, химические свойства и применение. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.	2		урок	(Л -1) § 10.1. § 10.2.	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК7.
48	Фенол, строение, свойства и применение. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.	2		урок	(Л -3) § 17 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК7.
49	Понятие об альдегидах. Формальдегид и его свойства, получение и применение альдегидов.	2		урок	(Л -1) § 10.4. § 10.3.	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК1, ОК2.
50	Понятие о карбоновых кислотах, гомологический ряд, химические свойства, получение и применение.	2		урок	(Л -3) § 19 www. hemi.wallst.ru www. chem. msu.su	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК1, ОК2.
51	Сложные эфиры и жиры Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе. Применение сложных эфиров на основе свойств. Классификация жиров. Химические свойства жиров и применение. Углеводы, их классификация. Глюкоза - альдегидоспирт,	2		урок	(Л -1) § 10.4. § 10.3. (Л -3) § 19 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК3.

	химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в природе и жизни человека.				www. chem. msu.su	
52	Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.	2		практическое занятие	(Л -1) § 10.1. - § 10.6. методические инструкции	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК4.
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним. Получение фенола из продуктов коксохимического производства и из бензола. Поликонденсация формальдегида с фенолом в фенолоформальдегидную смолу. Ацетальдегид. Понятие о кетонах на примере ацетона. Применение ацетона в технике и промышленности. Многообразие карбоновых кислот (щавелевая кислота как двухосновная, акриловая кислота как непредельная, бензойная кислота как ароматическая). Пленкообразующие масла. Замена жиров в технике непищевым сырьем. Синтетические моющие средства. • Молочнокислое брожение глюкозы. Кисломолочные продукты. Силосование кормов. Нитрование целлюлозы. Пироксилин.		5			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры		**11**	**6**			
53	Понятие об аминах. Анилин, получение из нитробензола, применение анилина на основе его свойств. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Химические	2		лекция	(Л -1) § 11.1. - § 11.2. (Л -3) § 25	Л1, Л2, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК7.

	свойства аминокислот и применение на основе их свойств.				www. hemi.wallst.ru	
54	Белки. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2		урок	(Л -1) § 11.3. (Л -3) § 27 www. hemi.wallst.ru	Л1, Л4, М1, М2, П1, П3, П5, П6, ОК2.
55	Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	2		урок	(Л -1) глава 12	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК2.
56	Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2		урок	(Л -1) глава 12	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК2.
57	Практическая работа № 7 Распознавание пластмасс и волокон.	2		практическое занятие	(Л -1) глава 12 методические инструкции	Л2, М1, М2, П1, П3, П5, ОК2.
58	**Контрольная работа**	1				
	Внеаудиторная самостоятельная работа Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). • Аминокапроновая кислота. Капрон как представитель полиамидных волокон. Использование гидролиза белков в промышленности. Фенолоформальдегидные пластмассы. Промышленное производство химических волокон.		6			ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7.
	Итого за 2 семестр	**63**	**31**			
	Всего	**114**	**57**			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия».
Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- ряд напряжений металлов;
- плакаты по общей и неорганической химии;
- плакаты по органической химии;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- ряд напряжений металлов;
- комплект методических указаний по выполнению лабораторных и практических работ;

лабораторное оборудование: химическая посуда, химические реактивы

Технические средства обучения:
- компьютер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 256 с.

2. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономаров С.Ю., Теренин В.И. Химия 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2011. – 300 с.

3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2011. – 368 с.

Дополнительные.источники:

1. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 224 с.

2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г.. Химия для преподавателя учебно - методические пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.

3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Органическая химия. Учебник 11 класс. Профильный уровень М., «Русское слово», 2010. – 386 с.

4. Новошинский И.И.,. Новошинская Н.С. Химия. 10 кл: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2006. – 352 с.

Интернет – ресурсы

1. www. hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»)
2. . http://www.chem.msu.su/rus/elibrary (Электронная библиотека по химии)
3. www. hvsh. ru (журнал «Химия в школе»)

3.3.Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины

В целях реализации системно - деятельностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: информационно-коммуникационные (мультимедийные презентации), проблемного обучения (проблемное изложение, создание проблемных ситуаций), здоровьесберегающие образовательные технологии, метод проекта

В сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая и индивидуальная консультации, групповая дискуссия).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	2
Личностные: Л1 – Л4	1.Подготовка и.защита рефератов о жизнедеятельности русских ученых – химиках: Д.И.Менделееве, М.А.Бутлерове 2. Оформление презентаций о достижениях в области химии 3. Индивидуальный проект
метапредметные: М1 – М2	Оформление презентаций о практическом значении веществ, относящихся к разным классам
предметные: П1 – П6	1. Тестирование 2. Контрольная работа 3. Самостоятельные работы по изучаемым темам 4. Графические диктанты 5. Устный и письменный опрос 6. Проверка лабораторных работ 7. Проверка практических работ 8. Решение экспериментальных задач 9. Индивидуальные проекты