### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

# Краевое государственное бюджетное Профессиональное образовательное учреждение «Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко» КГБ ПОУ ВЛХТ

	У	TBEP	ЖДА	Ю:
<b>«</b> _	зам. ди »	іректо	ра по _20_	
		_\Перя	зева.	Γ.Γ\

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.12 «ХИМИЯ»

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

2016г.

Рассмотрена ПЦК математических и естественно-научных дисциплин

Председатель Сиренко Г.В

Протокол			
<b>№</b>			
от ""	201 г.		

Автор: преподаватель химии и биологии КГБ ПОУ ВЛХТ Сиренко Г.В

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОР	РТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ІЛИНЫ	стр 4
2. СТРУКТ ДИСЦИГ	УРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ІЛИНЫ	5
3. УСЛОВИ ДИСЦИГ	ІЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ІЛИНЫ	20
	ЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ІИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

#### «Химия»

# 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

# 1.2. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

# 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:** 

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной 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;
- развитии современных технологии и получении новых материалов,
- процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

**определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

характеризовать: s-, p-, d- элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов); объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

**выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: **роль химии в естествознании**, её связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объём газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно – основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный И мезомерный электрофил, неклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

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

**основные теории химии**: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических

и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

**классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

природные источники углеводородов и способы их переработки;

вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

# использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

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

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов,

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- OK 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
  - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды

(подчиненных), результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение

студентами следующих результатов:

#### • личностных:

- —чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- —умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

# • метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, 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;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

#### • предметных:

- 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;
- 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;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

# 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;

# 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 2 .1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
лабораторные работы	46
практические занятия	26
Итоговая аттестация в форме экзамена	·

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ХИМИЯ»

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,	Объем часов
разделов и тем	самостоятельная работа обучающихся.	
1	2	3
Введение	Занятие № 1 Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и	
	теории в химии. Моделирование химических процессов.	1
Раздел 1.		
Органическая химия		
Тема 1.1.		10
Теория строения		
органических		
соединений		
	Занятие№2 Предмет органической химии.	2
	Занятие №3 Классификация органических соединений.	2
	Занятие №4 Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	2
	Основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических	
	соединениях и способы их разрыва.	
	Классификация реакций в органической химии.	
	Современные представления о химическом строении органических веществ.	
	Занятие № 5 Лабораторная работа № 1	2
	Изготовление моделей, молекул – представителей различных классов органических соединений.	
	Занятие № 6 Практическое занятие №1	2
	Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении. Обнаружение галогенов.	
<b>Тема 1.2</b> Предельные		
углеводороды		6
	Занятие № 7 Предельные углеводороды	2
	Гомологический ряд алканов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения	

	алканов. Циклоалканы.	
	Занятие № 8 Лабораторная работа № 2 Изготовление моделей молекул алканов. Обнаружение воды, сажи, углекислого газа в продуктах горения свечи. Ознакомление со свойствами твёрдых парафинов: плавление, растворимость в воде и органических растворителях, химическая инертность.	2
	Занятие № 9 Практическое занятие № 2 Получение метана и изучение его свойств.	2
Тема 1.3		8
Этиленовые и диеновые	Занятие № 10 Класс Алкены	2
углеводороды	Гомологический ряд алкенов. Химические свойства алкенов	2
	Занятие № 11. Применение и способы получения алкенов. Алкадиены. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.	2
	Занятие № 12. Лабораторная работа № 3	2
	Обнаружение непредельных соединений в керосине, скипидаре. Ознакомление с образцами	_
	полиэтилена и полипропилена.	
	<b>Занятие № 13. Практическое занятие № 3</b> Получение этилена дегидратацией этилового спирта. Изучение его свойств.	2

Тема 1.4 Ацетиленовые		
углеводороды		6
	Занятие № 14. Класс Алкины Гомологический ряд алкинов.	2
	<b>Занятие №15. Химические свойства алкинов.</b> Применение и получение алкинов.	2
	<b>Занятие №16.</b> Лабораторная работа № 4 Изготовление моделей молекул алкинов.	2
Тема 1.5		
Ароматические углеводороды		2
	<b>Занятие № 17. Класс Арены</b> Гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов. Применение и получение аренов.	2
Тема 1.6		
Природные источники углеводородов		6

	Занятие № 18. Нефть.	2
	Занятие № 19. Природный и попутный нефтяной газ. Каменный уголь.	2
	<b>Занятие № 20</b> Лабораторная работа № 5 Определение наличия непредельных углеводородов в бензине. Растворимость различных нефтепродуктов друг в друге.	2
Тема 1.7		
Гидроксильные соединения		7
	Занятие №20 Класс спирты Строение и классификация спиртов. Химические свойства алканолов	2
		6
	Занятие № 21 Способы получения спиртов. Отдельные представители алканолов Многоатомные спирты. Фенол.	2
	<b>Занятие №22 Лабораторная работа № 6</b> Ректификация смеси этанол — вода	2
<b>Тема 1.8</b> Альдегиды и кетоны	<b>Занятие № 23 Практическое занятие № 4</b> Изучение растворимости спиртов в воде. Окисление спиртов хромовой смесью. Получение диэтилового эфира. Получение глицерата меди.	2
		8

	Занятие № 24 Класс Альдегиды	2
	Гомологический ряд альдегидов. Химические свойства альдегидов и кетонов.	
	2	2
	Занятие № 25 Применение и получение карбонильных соединений.	2
	Занятие №26 Лабораторная работа № 7	2
	Окисление этанола в этаналь раскалённой проволокой. Распознавание раствора ацетона и	
	формалина.	
	Занятие №27 Практическое занятие №5	2
Тема 1.9	Изучение восстановительных свойств альдегидов: реакция « серебряного зеркала», восстановление	
Карбоновые кислоты и	гидроксида меди (II)	
их производные		
		10
	Занятие № 28 Карбоновые Кислоты	10
	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот.	2
	Davidona No 20 Vivi vivi and Sama and S	
	<b>Занятие № 29 Химические свойства карбоновых кислот.</b> Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. Сложные эфиры.	2
	Жиры. Соли карбоновых кислот.	2
	Занятие № 30 Лабораторная работа № 8	
	Взаимодействие раствора уксусной кислоты с магнием, оксидом цинка, гидроксидом железа (III),	2
	раствором карбоната калия и стеарата калия.	
	Занятие № 31 Лабораторная работа № 9	
	Отношение сложных эфиров к воде и органическим веществам. Растворимость жиров в воде и	2
	органических растворителях.	
T 1.10 Y	Сравнение моющих средств, хозяйственного мыла и СМС в жесткой воде.	
Тема 1.10 Углеводы	Занятие № 32 Практические занятия № 6	
	Растворимость различных карбоновых кислот в воде. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами. Получение изоамилового эфира уксусной кислоты.	2
1	тыстанлами. ттолучение изоамилового эфира уксуснои кислоты.	<u> </u>

	Занятие № 33 Практические занятия № 7	2
	Сравнение ненасыщенности твёрдого и жидкого жиров. Омыление жира. Получение мыла и изучение его свойств.	2
		8
	Занятие № 34 Углеводы Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды.	2
	понятие об уплеводах. Моносахариды. дисахариды.	2
	Занятие № 35 Полисахариды.	2
	Занятие № 36 Лабораторная работа № 10	
	Физические свойства глюкозы. Кислотный характер сахарозы. Знакомство с образцами	2
<b>Тема 1.11</b> Амины. Аминокислоты,	полисахаридов. Обнаружение крахмала в мёде, хлебе, маргарине, макаронных изделиях, крупах, йогурте.	
белки	noi ypre.	
	Занятие № 37 Практическое занятие №8	
	Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II).	2
	Действие аммиачного раствора оксида серебра на сахарозу. Действие йода на крах	10
	Занятие №38 Класс Амины	2
	Классификация и изомерия аминов.	2
	Химические свойства аминов. Применение и получение аминов.	
	D W 20 4	2
	Занятие № 39 Аминокислоты. Белки.	
Тема 1.12	Занятие № 40 Лабораторная работа № 11	2
Азотсодержащие	Изготовление шаростержневых и объёмных моделей изомерных аминов. Растворение белков в воде	
гетероциклические	и их коагуляция. Обнаружение белка в курином яйце и молоке.	
соединения. Нуклеиновые	Занятие № 41 Практическое занятие № 9	
кислоты	Образование солей анилина. Бромирование анилина. Образование солей глицина. Получение	2
	медной соли глицина. Денатурация белка. Цветные реакции белк	
		8

	Занятие № 42 Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. АТФ и АДФ, понятие ДНК и РНК. Структура ДНК. Типы РНК.	2
	Занятие № 43 Биосинтез белка в живой клетке. Генная инженерия и биотехнология.	2
	Занятие № 44 Трансгенные формы растений и животных .	2
	. Занятие № 45 Лабораторная работа № 12 Изготовление объёмных и шаростержневых моделей азотистых гетероциклов.	2
<b>Тема 1.13</b> Биологически активные соединения		
		10
	№ 46 Ферменты. Витамины.	2
	Занятие № 47 Гормоны. Лекарства.	2
	Занятие № 48 Лабораторная работа №13 Испытание растворимости адреналина в воде и соляной кислоте. Обнаружение аспирина в готовой лекарственной форме.	2
Раздел 2. Общая и неорганическая химия	Занятие № 49 Практическое занятия № 10 Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина Д в рыбьем жире или в курином желтке. Действие амилозы слюны на крахмал. Действие дегидрогеназы на метиленовый синий.	2
<b>Тема 2.1 Химия</b> наука о веществах	<b>Занятие № 50</b> Действие каталазы на пероксид водорода. Анализ лекарственных препаратов, производных салициловой кислоты. Анализ лекарственных препаратов,	2

	производных п – аминофенола	
		6
	<b>Занятие № 51 Состав вещества.</b> Измерения вещества. Агрегатные состояния вещества, смеси веществ.	2
Тема 2.2	нзмерения вещества. Игрегативе состояния вещества, емеси веществ.	
Строение атома	Занятие № 52 Лабораторная работа № 14	2
	Изготовление моделей молекул органических и неорганических веществ.	
	Занятие № 53 Практическое занятие №11	2
	Очистка веществ фильтрованием и дистилляцией. Очистка веществ перекристаллизацией.	
Тема 2.3		4
Периодический закон и периодическая система	Занятие № 54 Атом – сложная частица.	2
химических элементов	Состав атомного ядра. Электронная оболочка атомов.	
	Занятие № 55 Лабораторная работа № 15	2
	Определение спектров испускания и поглощения соединений химических элементов.	
Тема 2.4		4
Строение вещества	Panatina Na 56 Hannayanaa ayatana yuunnaanay a janantan	2
	Занятие № 56 Периодическая система химических элементов. Открытие Периодического закона. Периодический закон и строение атома.	2
		2
	Занятие № 57 Лабораторная работа № 16 Сравнение свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов элементов III период	2
		_
	Занятие № 58 Химическая связь.	4 2
Тема 2.5 Полимеры	Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь.	_
	Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. Комплексообразование.	

	Занятие № 59 Лабораторная работа № 17	
	Взаимодействие многоатомных спиртов с фелинговой жидкостью. Качественные реакции на ионы	2
	Fe+2 и Fe+3	
		4
	Занятие № 60 Полимеры.	2
	Неорганические полимеры. Органические полимеры.	
	Davignya Na 61 Habanaranyag nabara Na 19	2
	<b>Занятие № 61 Лабораторная работа № 18</b> Ознакомление с образцами пластмасс, волокон, каучуков, минералов и горных пород. Проверка	2
	пластмасс на горючесть, отношения к растворам кислот, щелочей, окислителям. Сравнение свойств	
	термореактивных и термопластичных пластмасс. Получение нитей из капроновой смолы.	
Тема 2.6		
Дисперсные системы		
		4
		•
	Занятие № 62 Дисперсные системы.	2
Тема 2.7	Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе,	
Химические реакции	практической жизни человека	
	Занятие № 63 Лабораторная работа № 19	2
	Получение суспензии серы. Получение эмульсии растительного масла. Получение золя крахмала.	
	Получение золя серы из тиосульфата натрия.	6
		U
	Занятие № 64 Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	2
	Занятие № 65 Вероятность протекания химических реакций.	
Тема 2.8	Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.	2
Растворы	Химическое равновесие.	
	Davience No. (C. Hafianamanyan nafiana No.20	
	Занятие № 66 Лабораторная работа №20	

	Получение кислорода разложением перманганата калия. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды для органических и неорганических кислот.	2
		8
	Занятие № 67 Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации.	2
	<b>Занятие № 68</b> Гидролиз.	2
	Занятие № 69 Лабораторная работа № 21	2
	Характер диссоциации различных гидроксидов.	
	Занятие № 70 Практическое занятие № 12	2
Тема 2.9	Приготовление растворов различных видов концентрации.	
Окислительно – восстановительные		6
реакции	Занятие № 71 Теория окислительно – восстановительных реакций.	
	Окислительно – восстановительные реакции. Классификация окислительно – восстановительных	2
	реакций. Химические источники тока. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов.	
	Занятие № 72 Лабораторная работа №22	
	Взаимодействие металлов с неметаллами, а также с растворами солей и кислот. Взаимодействие	2
	серной и азотной кислот с медью. Занятие № 73 Практическое занятие № 13	
	Окислительные свойства перманганата калия в различных средах.	2
Тема 2.10	Занятие № 74 Классификация неорганических веществ. Металлы и неметаллы.	4
Классификация веществ. Простые вещества	Коррозия металлов. Общие способы получения металлов.	2
	Занятие № 75 Лабораторная работа №23	
	Ознакомление с образцами представителей классов неорганических веществ. Ознакомление с коллекцией руд. Получение и свойства кислорода. Получение и свойства водорода. Получение	2
	пластической серы, химические свойства серы. Взаимодействие металлов с растворами кислот и	2
	солей. Свойства угля: адсорбционные, восстановительные. Взаимодействие цинка или алюминия с	
	растворами кислот и щелочей. Окрашивание пламени катионами щелочных металлов. Всего:	150
	DCCI U.	130

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»; мастерских - нет ; лабораторий - нет

### Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся

#### - учебные стенды:

- 1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
- 2. Ряд напряжений металлов.
- 3. Индикаторы.
- 4. Растворимость веществ в воде.
- 5. Химия и жизнь.
- 6. Инструкции по выполнению опытов.
- 7. правила поведения студентов в кабинете « Химия».
- 8. Алгоритмы решения расчетных задач и описание свойств элементов.
- 9. В помощь студентам.

### - макеты, модели, приборы:

- 1. Кристаллические решетки ионных, ковалентных соединений, металлические решетки.
- 2. Макет завода по производству азотной кислоты.
- 3. Модели молекул органических веществ.
- 4. Прибор для получения альдегида.
- 5. Прибор для демонстрации броуновского движения.
- 6. Прибор для электролиза.
- 7. Прибор для определения электропроводности.
- 8. Прибор для работы с электрическим током.
- 9. Аппараты
- 10. Прибор для получения газов.
- 11. Дистиллятор.
- 12. Набор для составления модели молекул.

#### - коллекции:

- 1. Кристаллические решетки ионных соединений, веществ с ковалентной связью и металлов;
- 2. Металлы и сплавы;
- 3. Чугун и сталь;
- 4. Алюминий;
- 5. Минералы;
- 6. Соединений щелочных, щелочно земельных, амфотерных металлов.
- 7. Удобрения;
- 8. Топливо;
- 9.Известняки;
- 10. Стекло;
- 11. Соединений неметаллов, кислот, солей;
- 12. Нефть;
- 13. Каучук;
- 14. Каменный уголь;
- 15. Спирты;
- 16.Пластмассы;
- 17. Волокна химические;
- 18. Хлопок;
- 19. Лен;

- 20. Переработка древесины.
- 21. Синтетические волокна;
- 22. Шелк синтетический.

# Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: нет

Оборудование лаборатории и рабочих

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»; мастерских - нет; лабораторий - нет

# Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся

### - учебные стенды:

- 1.Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
- 2. Ряд напряжений металлов.
- 3. Индикаторы.
- 4. Растворимость веществ в воде.
- 5. Химия и жизнь.
- 6. Инструкции по выполнению опытов.
- 7. правила поведения студентов в кабинете « Химия».
- 8. Алгоритмы решения расчетных задач и описание свойств элементов.
- 9. В помощь студентам.

## - макеты, модели, приборы:

- 1. Кристаллические решетки ионных, ковалентных соединений, металлические решетки.
- 2. Макет завода по производству азотной кислоты.
- 3. Модели молекул органических веществ.
- 4. Прибор для получения альдегида.
- 5. Прибор для демонстрации броуновского движения.
- 6. Прибор для электролиза.
- 7. Прибор для определения электропроводности.
- 8. Прибор для работы с электрическим током.
- 9. Аппараты
- 10. Прибор для получения газов.
- 11. Дистиллятор.
- 12. Набор для составления модели молекул.

#### - коллекции:

- 1. Кристаллические решетки ионных соединений, веществ с ковалентной связью и металлов:
- 2. Металлы и сплавы;
- 3. Чугун и сталь;
- 4. Алюминий;
- 5. Минералы;
- 6. Соединений щелочных, щелочно земельных, амфотерных металлов.
- 7. Удобрения;
- 8. Топливо;
- 9.Известняки;

- 10. Стекло;
- 11. Соединений неметаллов, кислот, солей;
- 12. Нефть;
- 13. Каучук;
- 14. Каменный уголь;
- 15. Спирты;
- 16.Пластмассы:
- 17. Волокна химические;
- 18. Хлопок;
- 19. Лен;
- 20. Переработка древесины.
- 21. Синтетические волокна;
- 22. Шелк синтетический.

## Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.
- 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основной учебник для учащихся: О. С. Габриелян, И. Г. Остроухов : «Химия» М.,  $2012 \, \Gamma$ .

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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	
(освоенные умения, усвоенные знания)	результатов обучения	
1.Знать основные химические понятия,	Текущий контроль, тестирование, конкурсы,	
законы, теории.	домашняя контрольная работа	
2.Знать терминологию предмета.	Текущий контроль, тестирование, домашняя	
	контрольная работа, конкурс.	
3.Знать характеристику важнейших	Написание рефератов, конкурс,	
элементов и их соединений.	тестирование, самостоятельная работа,	
	олимпиада. Проведение классных часов на	
	темы: « Жить или курить», « Суд над	
	спиртами», выпуск листовок на	
	экологическую тему, конференция о	
	нанотехнологиях.	
4.Знать роль минеральных удобрений для	Написание рефератов, исследование	
получения высоких урожаев.	химического состава удобрений с	
	последующей защитой. Выпуск бюллетеней.	

5.Знать принципы международной	Текущий контроль, закрепление знаний на
номенклатуры.	лабораторных работах, олимпиада.
6.Уметь решать качественные и расчетные	Решение задач в аудитории и дома,
задачи.	выполнение опытов с последующей
	защитой, экзамен.
7.Уметь владеть навыками простейших	Лабораторно – практические занятия с
химических исследований.	последующей защитой, исследование
	химического состава продуктов питания,
	воды из водоёмов, удобрений.
8.Уметь вести дискуссию, участвовать в	Разрешение проблемных ситуаций по темам,
деловых играх, работать с литературой.	написание рефератов, участие в
	конференциях, деловые игры, работа в
	бригаде, открытые уроки, выпуск
	бюллетеней по темам.