



**Министерство образования Иркутской
области**

**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ХИМИЯ

2021 г.

ОДОБРЕНА

предметно (цикловой) комиссией

Протокол № 1

« 01 » сентября 2021 г.

Председатель ПЦК

Бирюкова Е.В. /Бирюкова Е.В.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методического совета

Протокол № 1

« 01 » 09 2021 г.

Зам. директора по учебной работе

Лалетина И.В. /Лалетина И.В.

СОГЛАСОВАНА

Методист

Мартынова В.С. /Мартынова В.С.

Зав. библиотекой

Беренкова Н.В. /Беренкова Н.В.

Рабочая программ разработана на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 26.03. 2015 г.), Уточнений к Рекомендациям по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования, одобренным Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25 мая 2017 г.) и рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования 18.02.09 Переработка нефти и газа

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик:

Тришкина Ольга Валерьевна, преподаватель химии ГБПОУ ИО «АПТ»

ФИО, должность, квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ДИСЦИПЛИНЫ	ПРОГРАММЫ	УЧЕБНОЙ	Стр. 3
2. СТРУКТУРА И ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	13
3. УСЛОВИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ОЦЕНКА	РЕЗУЛЬТАТОВ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения «Химии» с целью реализации ППСЗ среднего общего образования по специальности СПО 18.02.09 «Переработка нефти и газа».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре учебного плана: программа дисциплины входит в общеобразовательный цикл и является базовой (профильной) дисциплиной

1.3. Цели и результаты освоения учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной 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 определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

развитие и приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта 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, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебной дисциплины 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 (Л1);
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом (Л2);

-умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности (Л3);

метапредметных:

- использование различных видов деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере (М1);

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

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 (П 1);

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

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач (П3);

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям (П 4);

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ (П5);

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

Предметные результаты достигаются обучающимися в результате освоения предметных знаний (З) и усвоения предметных умений (У) по учебной дисциплине.

Предметные знания

З 1. типы связей в молекулах неорганических и органических веществ.

З 2. влияние строения молекул и наличия функциональных групп в молекуле, на химические свойства веществ.

З 3. классификации органических и неорганических соединений.

- 3 4. изомерию как источник многообразия органических соединений.
- 3 5. методы получения высокомолекулярных соединений.
- 3 6. особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода.
- 3 7. особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов.
- 3 8. особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой.
- 3 9. природные источники, способы получения и области применения органических и неорганических соединений.
- 3 10. теоретические основы строения органических и неорганических веществ, номенклатуру и классификацию соединений.
- 3 11. химические свойства органических и неорганических веществ, принадлежащих к различным классам химических соединений.
- 3 12. гидролиз солей.
- 3 13. электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей).
- 3 14. диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты.
- 3 15. классификацию химических реакций и закономерности их проведения.
- 3 16. обратимые и необратимые химические реакции.
- 3 17. химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов.
- 3 18. общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе.
- 3 19. окислительно-восстановительные реакции.
- 3 20. реакции ионного обмена.
- 3 21. основные понятия и законы химии(вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и не молекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология).
- 3 22. основы электрохимии.
- 3 23. периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева.
- 3 24. закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.
- 3 25. тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения.
- 3 26. типы и свойства химических связей (ковалентной, ионной, металлической, водородной).

Предметные умения

- У1. давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.
- У2. записывать химические уравнения гидролиза и электролиза химических соединений.
- У3. находить молекулярную формулу вещества, проводить количественные расчеты состава веществ и растворов, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
- У4. применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории.
- У5. применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности.
- У6. составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных химических соединений; проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; получать конкретные вещества, относящиеся к изученным классам соединений; проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.
- У7. составлять уравнения химических реакций, расставлять индексы и коэффициенты в уравнении.
- У8. определять степень окисления химических элементов, составлять окислительно-восстановительные реакции, электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов.
- У9. называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам.
- У10. определять валентность, заряд иона.
- У11. объяснять зависимость свойств органических и неорганических соединений от их состава и строения; природы химической связи; прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул.
- У12. осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета).
- У13. характеризовать общие химические свойства органических и неорганических соединений.
- У14. определять распределение электронов в атоме, составлять электронную и электронно-графическую формулы.
- У15. составлять и изображать молекулярные, структурные, полные и сокращенные ионные уравнения (формулы) химических веществ.
- У16. описывать механизм химических реакций получения органических и неорганических соединений.

У17. выполнять упражнения для доказательства генетической связи между различными классами органических и неорганических соединений.

У 18. рассчитывать скорость химической реакции, определять смещение химического равновесия в зависимости от разных факторов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: развития познавательных интересов и интеллектуальных способностей, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитания бережного отношения к природе, понимания здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, в сельском хозяйстве и на производстве.

1.4. Основные виды деятельности и компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих видов деятельности обучающегося:

<i>Код ОК</i>	<i>Содержание обучения</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности обучающегося</i>
ОК1,2,3,4,5,7,9,10	Важнейшие химические понятия	- Давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и не молекулярного строения, растворы, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа,

ОК1,2,3,4,5,7,9,10	Основные законы химии	<p>изомерия, гомология.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формулировать законы сохранения веществ т постоянства состава веществ. - Устанавливать причинно-следственную связь между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. - Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева. - Объяснять физический смысл символики ПСХЭ Д. И. Менделеева (номеров, периода, группы) и устанавливать причинно-следственную связь между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах. - Характеризовать элементы малых и больших периодов по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева.
ОК2,3,5,7,10	Основные теории химии	<ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать зависимость свойств хим. элементов от строения атомов образующих их химических элементов. - Характеризовать важнейшие типы химических связей и относительность этой типологии. - Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения кристаллических решёток. - Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеризовать в свете теории свойства основных классов неорганических соединений. - Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеризовать в свете этой теории свойства основных классов органических

ОК1,2,3,4,5,7,9,10	Важнейшие вещества и материалы	соединений. <ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов (1А и 2А групп, алюминия, железа, некоторых d-элементов) и их соединений. - Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших металлов (8А, 7А, 6А групп, а также азота, фосфора, углерода, кремния, водорода) и их соединений. - Характеризовать состав, строение, свойства, получение и применение важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей. - В аналогичном ключе характеризовать важнейших представителей других классов органических соединений: метанол, этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, альдегиды, карбоновые кислоты, моносахариды, дисахариды, полисахариды, анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.
ОК2,5,10	Химический язык и символика	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. - Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражать состав этих соединений с помощью химических формул. - Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций.
ОК5,7,9,10	Химические реакции	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять сущность химических процессов. Классифицировать хим. реакции по различным признакам: числу,

		<p>составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии. - Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса. - Объяснять зависимость скорости хим. реакции и положения хим. равновесия от различных факторов.
OK1,4,5,7	Химический эксперимент	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять химический эксперимент в полном соответствии с правилами безопасности. - Наблюдать, фиксировать и описывать результаты проведённого эксперимента.
OK2,9	Химическая информация	<ul style="list-style-type: none"> - Проводить самостоятельный поиск хим. информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); - использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах.
OK2	Расчёты по химическим формулам и уравнениям	<ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. - Решать расчётные задачи по химическим формулам и уравнениям.
OK1,2,3,4,5,7,9,10	Профильное и профессионально значимое содержание	<ul style="list-style-type: none"> - Объяснять химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве. - Определять возможности протекания химических

		превращений в различных условиях. - Соблюдать правила экологически грамотного поведения в окружающей среде. - Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. - Соблюдать правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. - Готовить растворы заданной концентрации в быту и на производстве. - Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.
--	--	--

Программа учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций, предъявляемых ФГОС по реализуемой специальности.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
Объем образовательной нагрузки обучающегося (всего) 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;

в форме практической подготовки 30 час.;

консультаций 12 часов;

промежуточной аттестации в форме экзамена 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	135
в том числе:	
теоретическое обучение, в т.ч. контрольные работы	87
практические занятия, в форме практической подготовки в т.ч. лабораторные работы	30
курсовая работа (проект)	-
Консультации	12
Промежуточная аттестация	6
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Количество часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	8	9
Раздел 1. Органическая химия		117				
	Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений.	10				
1.	Входная контрольная работа №1 Введение. Предмет органической химии. Витализм. Методы познания веществ и химических соединений.	2	Изучение нового материала	Таблица «Круговорот углерода в природе», слайдовая презентация	Лекция	ОК 1,2,3,6,9
2.	Классификация органических соединений. Основные классы органических соединений.	2	Комб.		Лекция	ОК 1,2,7,3,9
3.	Классификация химических реакций в органической химии.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.3.2	ОК 1,2,3,9
4.	Теория А.М. Бутлерова. Типы изомерии.	2	Комбинированное		Л.1,п.3.1	ОК 1,2,3,6,9
5.	Лабораторная работа № 1 «Изучение правил техники безопасности на занятиях по химии, правил безопасной работы с реактивами и оборудованием»	2	Лабор. работа	Лабор. оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.2 Предельные углеводороды. Алканы.	22				
6.	Алканы. Строение молекулы метана. Гомологический ряд алканов и их физические свойства.	2	Изучение нового материала	Таблица «Алканы»	Л.1,п.4.1	ОК 1,2,3,9

7.	Номенклатура алканов по ИЮПАК.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.4.1	ОК 1,2,3,7,9, 10
8.	Номенклатура алканов по ИЮПАК.	2	Комб.		Л.1,п.4.1	ОК 1,2,7,9
9.	Способы получения, применение алканов.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.4.1	ОК 1,2,3,7,9
10.	Изомерия алканов. Составление структурных формул изомеров.	2	Комб.		Примеры в тетради.	ОК 1,2,3,7,9, 10
11.	Химические свойства алканов.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.4.2, .	ОК 1,2,3,7,9
12.	Химические свойства алканов.	2	Комб.		Л.1,п.4.2,	ОК 1,2,3,7,9
13.	Лабораторная работа № 2 «Обнаружение углерода, водорода, хлора в предельных углеводородах и их производных»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 3,6,7,9,1 0,
14.	Циклоалканы.	2	Комб.		Л.1,п.4.3 .	ОК 1,2,3,7, ,9
15.	Составление структурных формул органических соединений.	2	Комб.		Примеры в тетради.	ОК 1,2,3,7,9
16.	Составление структурных формул гомологов и изомеров.	2	Комб.		Примеры в тетради.	ОК 1,2,7,9
	Тема 1.3 Непредельные углеводороды. Этиленовые и диеновые углеводороды.	14				
17.	Алкены. Гомологический ряд. Изомерия. Номенклатура. Применение и способы получения алкенов.	2	Изучение нового материала	Таблица «Алкены»	Л.1,п.4.5	ОК 1,2,7,9

18.	Химические свойства алкенов.	2	Комб.		Л.1,п.4.6,	ОК 1,2,7,9
19.	Решение задач на определение молекулярных формул органических соединений.	2	Комб.		Примеры в тетради	ОК 1,2,7,9
20.	Алкадиены. Гомологический ряд сопряжённых диеновых углеводов, номенклатура. Получение методом С.В. Лебедева. Химические свойства.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.4.6	ОК 1,2,6,7,9
21.	Получение алкадиенов методом С.В. Лебедева. Химические свойства. Изомерия.	2	Комб.		Л.1,п.4.6, п.4.7	ОК 1,2,7,9
22.	Природные и синтетические каучуки. Свойства каучуков.	2	Комб.		Конспект лекции. Л.1,п.4.7	ОК 1,2,7,9
23.	Лабораторная работа № 3 «Этиленовые углеводороды».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.4 Непредельные углеводороды. Ацетиленовые углеводороды или алкины.	8				
24.	Алкины. Гомологический ряд ацетилена. Изомерия. Номенклатура.	2	Комб.	Таблица «Алкины»	Л.1,п.4.8	ОК 1,2,7,9
25.	Химические свойства, получение и применение алкинов.	2	Комб.	Таблица «Алкины»	Л.1,п.4.8	ОК 1,2,7,9
26.	Решение цепочек химических превращений. Составление структурных формул органических соединений.	2	Комб.		Примеры в тетради	ОК 1,2,7,9
27.	Составление структурных формул изомеров алкинов, номенклатура алкинов.	2	Комб.		Примеры в тетради	ОК 1,2,7,9

	Тема 1.5 Ароматические углеводороды или арены.	2				
28.	Арены. Бензол. Химические свойства бензола. Применение и получение аренов.	2	Комб.	Таблица «Арены»	Л.1,п.4.9;4.10	ОК 1,2,7,9
	Тема 1.6 Природные источники углеводородов.	8				
29.	Нефть. Каменный уголь. Природный газ. Попутные нефтяные газы.	2	Комб.	Образцы нефти Коллекция «Каменный уголь».	Л.1,п.10;11	ОК 1,2,7,9
30.	Лабораторная работа № 4 «Нефть и её свойства».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
31.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды».	2	Обобщаю щий		Подготовка к к.р.	ОК 1,2,3,5,7, 9
32.	Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды».	2	Контроля знаний			
	Тема 1.7 Гидроксильные соединения.	4				
33.	Строение, классификация, способы получения спиртов. Химические свойства одноатомных спиртов. Многоатомные спирты. Фенол.	2	Изучение нового материала	Лабораторные опыты «Реакции с этиловым спиртом».	Л.1,п.5.1;5.2; 5.3	ОК 1,2,7,9
35.	Лабораторная работа № 5 «Спирты. Фенолы».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.8 Альдегиды и кетоны.	4				

36.	Альдегиды. Формальдегид. Ацетальдегид. Кетоны.	2	Комб.	Качественные опыты на альдегиды	Л.1,п.5.4	ОК 1,2,7,9
37.	Лабораторная работа № 6 «Альдегиды и кетоны»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5,7,10
	Тема 1.9 Карбоновые кислоты и их производные.	14				
38.	Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Отдельные представители карбоновых кислот.	2	Комб.	Лабораторные опыты «Реакции с уксусной кислотой».	Л.1,п.5.5	ОК 1,2,7,9
39.	Соли карбоновых кислот.	2	Комб.	Изучение нового материала	Л.1,п.5.5	ОК 1,2,7,9
40.	Лабораторная работа № 7 «Карбоновые кислоты.»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5,7,10
41.	Лабораторная работа № 8 «Свойства мыла»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5,7,10
42.	Сложные эфиры. Жиры.	2	Комбини рованный	Лабораторный опыт «Получение сложного эфира».	Л.1,п.5.6;5.7	ОК 1,2,7,9
43.	Лабораторная работа № 9 «Сложные эфиры. Жиры».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5,7,10
44.	Обобщение и систематизация знаний	2	Обобщаю			ОК

	по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		ций			1,2,7,9
	Тема 1.10 Углеводы.	4				
45.	Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.	2	Изучение нового материала	Лабораторные опыты «Реакции с глюкозой».	Л.1,п.5.8	ОК 1,2,7,9
46.	Лабораторная работа № 10 «Углеводы. Исследование свойств глюкозы, сахарозы и крахмала»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.11 Амины, аминокислоты, белки	12				
47.	Амины.	2	Изучение нового материала		Л.1,п.6.1	ОК 1,2,7,9
48.	Анилин. Красители.	2	Комб.		Л.1,п.6.1	ОК 1,2,7,9
49.	Лабораторная работа № 11 «Анилин. Красители».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
50.	Аминокислоты.	2	Комб.		Л.1,п.6.2	ОК 1,2,7,9
51.	Белки.	2	Комб.		Л.1,п.6.3	ОК 1,2,7,9
52.	Лабораторная работа № 12 «Свойства белков. Цветные реакции на белок»	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.12 Азотсодержащие гетероциклические	6				

	соединения. Нуклеиновые кислоты.					
53.	Нуклеиновые кислоты	2	Комб.		Лекция	ОК 1,2,7,9
54.	Генетическая связь между классами органических соединений.	2	Закреплен ия знаний и умений по решению цепочек химическ их превраще ний.		Конспект лекции.	ОК 1,2,7,9
55.	Лабораторная работа № 13 «Идентификация органических соединений».	2	Лабор. работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
	Тема 1.13 Биологически активные соединения	8				
56.	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.	2	Урок – изучение нового материала	Образцы витаминов, ферментов, лекарств, гормонов.	Л.1,п.6.4	ОК 1,2,7,6,9
57.	Лабораторная работа № 14 «Ферменты. Витамины. Гормоны»	2	Лабор. Работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
58.	Лабораторная работа № 15 «Анализ лекарственных препаратов»	2	Лабор. Работа	Лабораторное оборудование и реактивы		ОК 1,2,3,4,5, 7,10
59.	Обобщение и систематизация знаний за	2	Обобщаю		Подготовка к	

	курс органической химии. Заключительное занятие по теме «В мире органических веществ»		щий		экзамену	
60.	Обобщение и систематизация знаний за курс органической химии. Решение цепочек превращений. Составление структурных формул органических веществ	1	Обобщающий		Подготовка к экзамену	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №152 «Кабинет химических дисциплин», в котором имеются посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплекты учебно-методической документации.

Оборудование учебного кабинета: доска, таблицы: ПСХЭ имени Д. И. Менделеева, таблица растворимости.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключение к Интернету.

Перечень средств обучения:

- 1 Весы технические (электронные)
- 2 Спиртовки
- 3 Электроплитка
- 4 Штативы для пробирок
- 5 Пипетки
- 6 Штативы лабораторные
- 7 Воронки стеклянные, полиэтиленовые
- 8 Держатели для пробирок
- 9 Газоотводные трубки
- 10 Щипцы тигельные
- 11 Эксикаторы
- 12 Фарфоровые ступки с пестиками
- 13 Кристаллизатор
- 14 Чашки выпарительные фарфоровые
- 15 Стеклянные палочки и трубки
- 16 Мерная посуда: цилиндры, мензурки, стаканы
- 17 Фильтры бумажные
- 18 Приспособление для сушки посуды
- 19 Ерш для мытья посуды
- 20 Набор сверл пробочных
- 21 Асбестированная сетка
- 22 Набор химических реактивов
- 23 Аптечка
- 24 Пробирки лабораторные и демонстрационные

Электронная база: слайдовые презентации и видео фрагменты по темам учебных занятий составляет более 100.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. О.С. Габриелян, Г. Г. Лысова Химия в тестах, задачах и упражнениях : учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
4. О.С. Габриелян и др. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2017
5. Т.Н. Захарова, Н.А. Головлева Органическая химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

Дополнительные источники (электронные ресурсы):

1. pvg.mk.ru - олимпиада «Покори Воробьёвы горы»
2. hemi.wallst.ru - «Химия. Образовательный сайт для школьников»
3. www.alhimikov.net - Образовательный сайт для школьников
4. chem.msu.su - Электронная библиотека по химии
5. www.enauki.ru – интернет-издание для учителей «Естественные науки»
6. 1september.ru - методическая газета "Первое сентября"
7. hvsh.ru - журнал «Химия в школе»
8. www.hij.ru/ - «Химия и жизнь»
9. chemistry-chemists.com/index.html - электронный журнал «Химики и химия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, письменных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Л3,М 1,П2,У1. ОК1,ОК8	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М 1, П2,У2. ОК1,ОК8	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М 1, П2,У3. ОК2	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л 1, М2,П5,У4. ОК7	Выполнение лабораторных работ, лабораторных опытов
Л 2,М2,П1,У5. ОК2, ОК3	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л1,М2,П3,У6. ОК2	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,П4,У7. ОК8	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,П4,У8. ОК8	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,У9. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,П4,У10. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,У11.	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,Л2,М2, П6,У12. ОК4,ОК5	Выполнение самостоятельных работ обучающихся
Л3,М1, П2,У13.	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,У14. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,У15. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,У16.	Устный опрос, письменные работы обучающихся

Л3,М1, П2,П4,У17. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,П4,У18.	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,31. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,32. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1, П2,33, ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1,П2, 34, ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л1, М1,П3, 35, ОК1,	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1,П2, 36, ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1, П2,37, ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1, П2,38, ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л1, Л2,Л3,М1,М2,П3,39, ОК6, ОК7,	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,310. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,311. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,312. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,313. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,314. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1, П2,315. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,316. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3, М1,П2,317. ОК3,ОК9	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,318. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,319. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся

Л3,М1,П2,320. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,321. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,322. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,323. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,324. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,325. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л3,М1,П2,326. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся
Л1, Л2,М2,327. ОК1	Устный опрос, письменные работы обучающихся