

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области «Волховский алюминиевый колледж»

РАССМОТРЕНА:
на заседании цикловой комиссии
18.02.03 «Химическая технология
неорганических веществ»
№ 1
от «29» августа 2016г

УТВЕРЖДЕНА:
приказом
ГБПОУ ЛО «ВАК»
№ 26 – од
от «29» августа 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Волхов

2016

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности: 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» среднего профессионального образования (далее СПО).

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

Разработчик: Чепикова Т.П., преподаватель ГБПОУ ЛО «Волховский алюминиевый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ_ ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.03 «Химическая технология неорганических веществ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности

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.

ОК 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) и 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.

ПК 1.1. Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты, оснастку.

ПК 1.2. Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий.

ПК 1.3. Выявлять и устранять отклонения от режимов в работе оборудования, коммуникаций.

ПК 1.4. Подготавливать к ремонту и принимать оборудование из ремонта.

ПК 2.1. Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции.

ПК 2.2. Осуществлять обработку и оценку результатов анализов.

ПК 3.1. Получать продукты производства заданного количества и качества.

ПК 3.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда.

ПК 3.3. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 3.4. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов.

ПК 3.5. Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и ликвидации.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

ПК 4.3. Осуществлять руководство подчиненным персоналом подразделения.

ПК 4.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.

ПК 4.5. Обучать безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Органическая химия» относится к общепрофессиональной части профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основная задача дисциплины: изучение свойств органических соединений, ознакомление с промышленными способами их получения.

В результате изучения дисциплины

студент должен знать:

- особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода
- природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
- теоретические основы строения номенклатуру и классификацию органических соединений;
- типы связей в молекулах органических веществ

студент должен уметь:

- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;
- применять безопасные приемы при работе с органическими веществами и химическими приборами
- проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;
- проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 95 часа, в том числе:

Обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 63 часа;

самостоятельной работы обучающегося 32 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	95
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	63
В том числе:	
Практические занятия	24
Лабораторные занятия	16
Контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося	32
В том числе:	
Внеаудиторная самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Органическая химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные положения теории строения органических вещества	Содержание учебного материала. Органическая химия- как наука. Теория строения органических вещества. Классификация органических веществ	2	1
Раздел 2.	Углеводороды		
Тема 2.1. Предельные углеводороды (алканы, циклоалканов)	Содержание учебного материала. Гомологический ряд алканов, строение алканов, sp^3 - гибридизация. δ -связь и ее характеристика. Структурная изомерия. Физические и химические свойства алканов. Гомологический ряд циклоалканов. Химические свойства.	4	1
	Практические занятия Составление структурных формул. Решение задач на расчет выхода продукта реакции. Решение задач по установлению формул органических веществ.	6	2,3
	Самостоятельная работа Природные источники алканов и способы их получения.	2	3
Тема 2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкины, диеновые)	Содержание учебного материала. Гомологический ряд алкенов, строение алкенов. Физические и химические свойства алкенов. Гомологический ряд алкинов, строение алкинов. Физические и химические свойства алкинов. Диеновые углеводороды.	4	1
	Практические занятия Закрепление знаний изомерии и номенклатуры алкенов, алкинов и взаимного перехода алканов, алкенов и алкинов. Решение задач по нахождению массы (объема) вещества. Реакции полимеризации.	6	2,3
	Лабораторная работа Получение этилена и ацетилен и использование их свойств.	2	2,3
	Самостоятельная работа Каучук в природе. Строение и свойства каучука.	2	3

Тема 2.3. Ароматические углеводороды (арены)	Содержание учебного материала. Строение молекулы бензола. Характеристика связей. Гомологический ряд бензола. Ориентация при электрофильном замещении в бензольном ядре. Ориентанты I и II рода. Многоядерные ароматические углеводороды.	2	1
	Лабораторная работа Исследование свойств бензола, толуола и их способности к окислению.	2	2,3
	Практические занятия Характеристика химических свойств бензола. Многоядерные ароматические углеводороды.	2	2,3
	Контрольная работа по теме «Углеводороды»	2	3
	Самостоятельная работа Нефть и продукты ее переработки	4	3
Раздел 3.	Соединения с однородными функциями		
Тема 3.1. Гидроксильные соединения	Содержание учебного материала. Классификация гидроксильных производных. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Кислотные и основные свойства спиртов. Многоатомные спирты. Фенолы. Классификация. Физические и характерные химические свойства фенолов. Простые эфиры.	2	1
	Практические занятия. Составление структурных формул изомеров спиртов, эфиров. Установление формул веществ по продуктам реакции.	4	2,3
	Лабораторная работа Исследование химических свойств одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Качественные реакции на спирты и фенол.	2	2,3
	Самостоятельная работа Получение и применение спиртов, фенолов.	2	3
Тема 3.2. Карбонильные соединения (альдегиды и кетоны)	Содержание учебного материала. Гомологический ряд альдегидов и кетонов. Способы получения. Физические и химические свойства.	2	1
	Практические работы Характеристика химических свойств альдегидов и кетонов. Составление структурных формул альдегидов и кетонов, схем их синтезов. Закрепление знаний номенклатуры.	2	2,3

	Лабораторная работа Исследование химических свойств альдегидов. Получение альдегидов окислением спиртов. Качественные реакции.	2	2,3
	Самостоятельная работа Получение и применение альдегидов	4	2,3
Тема 3.3. Карбоксильные соединения (карбоновые кислоты и их производные)	Содержание учебного материала. Гомологический ряд одноосновных карбоновых кислот. Физические свойства. Характерные химические свойства. Мыло. Сложные эфиры карбоновых кислот. Жиры. Строение, свойства. Мыло.	2	1
	Практическая работа. Составление формул карбоновых кислот и их производных, углубление знаний номенклатуры.	2	2,3
	Лабораторная работа Получение и исследование свойств уксусной кислоты, уксусно-этилового сложного эфира.	2	2,3
	Самостоятельная работа Техническая переработка жиров. Синтетические моющие средства.	4	3
Раздел 4	Гетерофункциональные соединения		
Тема 4.1. Углеводы	Содержание учебного материала. Классификация, строение, и номенклатура, изомерия. Альдозы и пентозы. Характерные химические свойства. Дисахариды. Сахароза. Физические и химические свойства. Применение. Полисахариды. Крахмал, строение, свойства, применение.	2	1
	Лабораторная работа Исследование свойств моно-, ди-, и полисахаридов. Качественные реакция на глюкозу, крахмал.	2	2,3
	Самостоятельная работа Углеводы в природе	4	3
Тема 4.2. Амины, анилин, аминокислоты	Содержание учебного материала. Аминокислоты. Классификация, строение, изомерия и номенклатура. Способы получения. Физические и характерные химические свойства.	2	1
	Лабораторные работы Исследование свойств белков.	2	2,3

	Самостоятельная работа Роль аминокислот в природе.	5	3
Раздел 5 Синтетические высокомолекулярные соединения	Содержание учебного материала. Общие понятия химии о высокомолекулярных соединениях: структурное звено, степень полимеризации. Средняя молекулярная масса. Классификация полимеров. Свойства ВМС.	2	1
	Самостоятельная работа Полиамиды, синтетические волокна. Полиэфиры. Лавсан. Фенолформальдегидные смолы. Кремний органические полимеры.	5	3
Итоговое занятие	Дифференцированный зачет	1	
	Итого	95	

Для характеристика уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный
- 2 - репродуктивный
- 3 - продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально -техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется учебный кабинет химии. Оборудование учебного кабинета: Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ряд напряжений металлов; ряд электроотрицательности металлов, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, плакаты по химии, химическая посуда, химические реактивы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

Учебные издания:

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия Уч.для сред..проф.учебных заведений М., 2007
2. Гранберг И.И. Органическая химия М. 2007

Дополнительная литература:

1. Л.А.Цветков Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. - 4-е изд., стер. - М.: «Просвещение», 1988.
2. Рудзитис Г.Е. Фельдман Ф.Г. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. - 4-е изд., стер. - М.: «Просвещение», 1997.
3. Крючкова Г.М. Руководство к практическим занятиям по неорганической и органической химии. М., «Медицина», 1977
4. Сборник задач по органической химии. М.; ООО «РАЙЛ», 1997
5. Потапов В.М., Татаринчик С.Н., А.В. Аверин. Задачи и упражнения по органической химии. М, Химия 1979
6. Аверина А.В. А.Я.Снегирева Лабораторный практикум по органической химии. Учеб. пособие для учащихся хим.-технол. техникумов. М: Высшая школа, 1980

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений; – применять безопасные приемы при работе с органическими веществами и химическими приборами – проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях; – проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты 	<p>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Самостоятельная работа на занятиях Индивидуальные типовые задания Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода – природные источники, способы получения и области применения органических соединений; – теоретические основы строения номенклатуру и классификацию органических соединений; – типы связей в молекулах органических веществ 	<p>Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Самостоятельная работа на занятиях Индивидуальные типовые задания Тестирование зачет</p>