

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СМОЛЕНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Сафоновский филиал областного государственного бюджетного  
профессионального образовательного учреждения  
«Смоленская академия профессионального образования»  
(Сафоновский филиал ОГБПОУ СмолАПО)

Утверждаю

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Г.Л. Полежаева

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Органическая химия**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 04. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП СПО-ППССЗ) базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих основные образовательные программы СПО.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина «Органическая химия» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

Дисциплина «Органическая химия» обеспечивается следующими дисциплинами:

« Химия», « Общая и аналитическая химия».

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код, наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; – находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации.	– основы организации производственного и технологического процесса; – материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		– основы макро- и микроэкономики.
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), 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.6.1Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов.		
ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии;</p> <p>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</p> <p>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</p> <p>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p> <p>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</p>	<p>– понятия гражданина и защитника великой страны;</p> <p>– принципы честности, порядочности, открытости; понятия экономически активного населения, студенческого и территориального самоуправления; условия добровольчества, формы общественных организаций;</p> <p>– нормы правопорядка; идеалы гражданского общества; принципы обеспечения безопасности; права и свободы граждан России. Поня-</p>
ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.		
ЛР3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представи-		

<p>телей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>– участие в исследовательской и проектной работе;</p> <p>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</p>	<p>тие субкультур, групп с деструктивным и девиантным поведением. Меры по предупреждению социально опасного поведения окружающих;</p>
<p>ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</p>	<p>– понятия труда; сетевой среды, личного и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>
<p>ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p>	<p>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</p> <p>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	<p>– основы родной культуры, истории, этнографии;</p> <p>– понятие старшего поколения, волонтерских движений; меры социальной поддержки;</p>
<p>ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.</p>	<p>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>– понятия ценности личности человека, уникальности, формы и виды деятельности;</p>
<p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</p>	<p>– различные этнокультуры, социальные, профессиональные и иные группы. Мероприятия по сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;</p>
<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</p> <p>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</p>	<p>– правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; меры по предупреждению либо преодолению зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Характеристика психоло-</p>
<p>ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	<p>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</p> <p>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</p>	<p>– правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; меры по предупреждению либо преодолению зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Характеристика психоло-</p>
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чу-</p>	<p>– участие в реализации</p>	

жой безопасности, в том числе цифровой.	просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;	гической устойчивости и принципы ее формирования в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;
ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;	– способы защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;
ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	– понятие эстетических ценностей, обладающих основами эстетической культуры;
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	– понятия семейных ценностей, семьи; принципы воспитания детей, демонстрирующих неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания;
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;	– принципы ответственности, пунктуальности, дисциплинированности, трудолюбия, критического мышления, нацеленного на достижение поставленных целей; профессиональная жизнестойкость;
ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	– представление о возможных ограничителях свободы своего профессионального выбора;
ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;	– понятие о профессиональной конкуренции, правила конструктивной
ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической.	
ЛР 18 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответствен-		

<p>ный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную живность.</p>		<p>критики;</p>
---	--	-----------------

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	96
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	60
Самостоятельная учебная работа без взаимодействия с преподавателем	6
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Органическая химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1.</b>	<b>Строение органических веществ</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Элементарный анализ органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	<b>Предмет органической химии, ее задачи, связь с другими дисциплинами</b> Методы выделения и очистки органических веществ. Принципы качественного и количественного анализов ОВ. Установление формул органических веществ.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа №1.</b> Качественный элемент анализа органических веществ.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Общие вопросы строения органических веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	<b>Теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова.</b> Основные положения, значения теории. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Изомерия. Строение атома S- элементов. Гибридизация. Валентное состояние атома углерода. Типы органических реакций. Гемолитический и гетеролитический механизм разрыва связей. Понятие о радикалах, карбокатионах, карбоанионах.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		

<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>Углеводороды</b>	<b>24</b>		
<b>Тема 2.1</b> Алканы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18	
	Гомологический ряд алканов, общая формула, строение молекулы метана, этана. Понятие о $sp^3$ - гибридизации. Структурная изомерия алканов. Алкильные радикалы. Радикальная и современная международная номенклатура (IUPAC).			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Лабораторная работа №2.</b> Получение метана и исследование химических свойств метана при обычных условиях.			2
	<b>Практическое занятие №1.</b> Упражнения по закреплению знаний номенклатуры, способов получения и свойства алканов.			2
<b>Тема 2.2</b> Алкены.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18	
	1. <b>Определение, общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура</b> (рациональная и современная международная IUPAC).			
	2. Строение молекулы этилена, двойная связь, характеристика связи.			
	3. Способы получения в промышленности и лаборатории.			
	4. Физические свойства этилена.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Лабораторная работа №3.</b> Получение этилена и исследование его свойств.			2
<b>Практическое занятие №2</b> Закрепление знаний номенклатуры	2			
<b>Тема 2.3.</b> Алкины	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7,	
	<b>Алкины: признак, гомологический ряд, общая формула, номенклатура.</b> Строение молекулы ацетилена. Тройная связь как сочетание одной пи-связи и двух сигма- связей.			

Тема 2.4 Ароматические углеводороды (арены)			OK8, OK9, OK10 ПК 6.1, ЛР1-ЛР18
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа №4.</b> Получение ацетилена и исследование его свойств (действие бромной воды и перманганата калия, аммиачного раствора нитрата серебра).	2	
	<b>Практическое занятие №3</b> Закрепление знаний номенклатуры и свойств. Взаимный переход алканов, алкенов и алкинов.	2	
	<b>Практическое занятие №4</b> Закрепление знаний номенклатуры и свойств. Взаимный переход алканов, алкенов и алкинов.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. <b>Бензол. Строение молекулы бензола.</b> Признак ароматического состояния. Гомологи бензола: определение, общая формула гомологического ряда, изомерия 2-х и 3-х замещенных гомологов; тривиальные названия, международная номенклатура. Ароматические радикалы.	2	OK 1, OK 3, OK 4, OK 5, OK 6, OK7, OK8, OK9, OK10 ПК 6.1, ЛР1-ЛР18
	2. Способы получения, физические и физиологические свойства бензола.		
	3. Химические свойства бензола и его гомологов: реакции замещения (нитрования, галогенирования, сульфирования, алкилирования); механизм реакции электрофильного замещения; реакции присоединения водорода и хлора; реакции окисления		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Практическое занятие №5</b> Закрепление знаний свойств ароматических углеводородов, правил ориентации в бензольном кольце.	2		
<b>Соединения с однородными функциями</b>	54		

РАЗДЕЛ 3.

**Тема 3.1.**  
Галогенопроизводные

<b>Содержание учебного материала</b>		
1.Галогенопроизводные углеводородов: классификация, изомерия, международная и рациональная номенклатура, получение. Физические и физиологические свойства.	2	
2.Химические свойства: реакции нуклеофильного замещения (с металлами, водой, цианидом калия, алкоголятами); реакции отщепления галогеноводородов.		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Лабораторная работа №5</b> Получение галогенопроизводных углеводородов.	2	
<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Предельные одноатомные спирты.</b> Понятие о функциональной группе, общая формула, гомологический ряд.	2	
Изомерия, номенклатура (рациональная, международная).		
Общие способы получения. Физические свойства, понятие о водородной связи.		
Химические свойства спиртов: кислотные, основные, образование простых и сложных эфиров, дегидратация. Окисление, дегидрирование.		
<b>Отдельные представители:</b> метанол, этанол.	2	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Лабораторная работа №6.</b> Исследование свойств одноатомных и многоатомных спиртов	2	
<b>Лабораторная работа №7</b> Исследование свойств одноатомных и многоатомных спиртов	2	

ОК 1, ОК 3, ОК 4,  
ОК 5, ОК 6, ОК7,  
ОК8, ОК9, ОК10

ПК 6.1,  
ЛР1-ЛР18

**Тема 3.2**  
Гидроксильные соединения  
и их производные.

ОК 1, ОК 3, ОК 4,  
ОК 5, ОК 6, ОК7,  
ОК8, ОК9, ОК10

ПК 6.1,  
ЛР1-ЛР18

<b>Тема 3.3</b> Альдегиды и кетоны.	<b>Лабораторная работа №8.</b> Исследование свойств фенолов.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	<b>Практическая работа №6</b> Составление структурных формул спиртов, закрепление знаний номенклатуры и свойств спиртов.	2	
	<b>Содержания учебного материала</b>		
	<b>Функциональная группа, общая формула, гомологический ряд альдегидов и кетонов.</b>	2	
	Изомерия. Международная и рациональная номенклатура.		
	Способы получения. Физические свойства. Строение карбонильной группы.		
	Химические свойства: реакция замещения карбонильного кислорода и водорода; реакции присоединения; реакции полимеризации; конденсации; окисления; качественные реакции.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторное занятие №9</b> Исследование свойств альдегидов.	2	
	<b>Лабораторное занятие №10</b> Исследование свойств альдегидов.	2	
<b>Лабораторное занятие №11</b> Исследование свойств кетонов.	2		
<b>Практическое занятие №7</b> Составление структурных формул, закрепление знаний номенклатуры, способов получения и свойств альдегидов и кетонов. Решение расчетных задач.	2		
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.4</b> Карбоновые кислоты и их производные.	<b>1. Карбоновые кислоты: функциональная группа, классификация.</b>	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10
	2. Строение карбоксильной группы. химические свойства кислот: образование солей, функциональных производных.		
	3. Отдельные представители: муравьиная, уксусная, высшие жирные кислоты, мыло.	2	
	4. Непредельные кислоты. Двухосновные карбоновые кислоты.		

Тема 3.5 Органические соединения серы.	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 6.1, ЛР1-ЛР18
	<b>Лабораторное занятие №12</b> Изучение свойств одноосновных предельных карбоновых кислот.	2	
	<b>Лабораторное занятие №13</b> Изучение свойств одноосновных непредельных карбоновых кислот.	2	
	<b>Лабораторное занятие №14</b> Исследования свойств двухосновных кислот. Мыла.	2	
	<b>Лабораторное занятие №15</b> Получение и исследование свойств производных карбоновых кислот.	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> Составление структурных формул, закрепление знаний свойств одноосновных кислот.	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> Составление структурных формул, закрепление знаний свойств одноосновных кислот.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
1.Классификация органических соединений серы. Тиолы, тиоэфиры.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10	
2.Сульфокислоты: получение и свойства.			
3.Реакция сульфирования.			
4.Синтетические моющие средства.			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 6.1, ЛР1-ЛР18	
Тема 3.6 Нитросоединения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10
	1.Нитросоединения: функциональная группа, изомерия, номенклатура.		
	2.Получения нитросоединения. Физические свойства. Общая характеристика химических свойств.		
Тема 3.7	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 6.1, ЛР1-ЛР18
	<b>Лабораторное занятие №16</b> Сравнение условий нитрования бензола, нитробензола, фенола, толуола, нафталина.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>		

Амины	<b>1.Амины: определение, классификация, изомерия, номенклатура.</b>	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, <i>OK10</i>  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	2.Получение и физические свойства. Амины-органические основания		
	3.Химические свойства алифатических аминов.		
	4.Анилин. Способы получения. Реакция Н.Н.Зинина.физические свойства, применение, химические свойства по функциональной группе и бензойному кольцу.		
РАЗДЕЛ 4. Тема 4.1 Аминокислоты	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторное занятие№17</b> Исследование свойств аминов на примере анилина.	2	
	<b>Практическое занятие №10</b> Решение расчетных задач.	2	
	<b>Гетерофункциональные соединения</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Классификация, изомерия, номенклатура</b> , способы получения, строения. Внутримолекулярная нейтрализация. Физические свойства. Химические свойства по аминогруппе, по карбоксильной группе. Отношение к нагреванию.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, <i>OK10</i>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 4.2 Гетероциклические соединения	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Пятичленные гетероциклы. Пиррол, фуран, тиофен, фурфурол. Строение, свойства, получение. Реакция Ю.К. Юрьева	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, <i>OK10</i>  ПК 6.1,  ЛР1-ЛР18
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Лабораторная работа№18</b> Получение фурфуrolа и проведение качественной реакции.	2	

<b>РАЗДЕЛ 5.</b>  <b>Тема 5.1</b> Полимеризационные высокомолекулярные соединения			
	<b>Синтетические и высокомолекулярные соединения</b>	<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реакции полимеризации и условия ее проведения. Полиолефины: полиэтилены, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, их физические свойства. Каучук натуральный и синтетический: строение, получение, свойства	<b>2</b>	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		ПК 6.1,
	<b>Лабораторная работа №19</b> Получение мочевиноформальдегидной смолы.	2	ЛР1-ЛР18
	<b>Лабораторная работа №20</b> Получение мочевиноформальдегидной смолы.	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Экзамен</b>	
<b>Всего (часов)</b>		<b>96</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии, библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- перечень практических занятий;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации для организации самостоятельной деятельности студентов;
- слайд – презентации к дисциплине;
- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- программные средства обучения.

**Оборудование лаборатории:** посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, приборы, химическая посуда и реактивы; электрофицированные таблицы, комплект учебно-наглядных пособий.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

##### Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / – М.: Издательский центр «Академия», 2014, -336 с.

##### Дополнительные источники:

1. Потапов В.М., Татаринчик С.Н. Органическая химия. – М.: Химия, 2006 г.
2. Аверина А.В., Снегирева А.Я. Лабораторный практикум по органической химии. – М.: Высшая школа, 2007 г.
3. Артеменко А.И. Органическая химия. – М.: Высшая школа, 2006 г.
4. Потапов В.М., Татаринчик С.Н., Аверина А.В. Задачи и упражнения по органической химии. – М.: Химия, 2007 г.
5. Чернобельская Т.М. Основы методики обучения химии. – М.: Просвещение, 2005 г.

##### Интернет-ресурсы

1. Химия для всех. Общая, неорганическая и органическая химия-версия 2.1 № гос.регистрации 0329900124, РНПО «Росучприбор».
2. Chemicalckor Windows, v 4.2 (<http://www.chemical.com>).
3. Cemiland v 6.0 (<http://www.chem.umass.edu>).
4. Ахлебинин А.К., Ахлебинина А.А., Гузев Л.С. и др. Химия для всех, 2000. Мультимедийный компакт-диск с комплектом программ для поддержки школьного курса химии. – ТВИК – ЛИРЕК, 2000 (<http://chit.Ssau.ru/organics/iudex/htm/>)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ: Органическая химия

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<b>Знания:</b> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	- грамотно разбираться в основных источниках информации и ресурсах для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы  устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.
- методы решения профессиональных задач	- грамотно понимать методы решения профессиональных задач	
- порядок оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности;	- ориентироваться в порядке оценки результатов решения задач в профессиональной деятельности;	
- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности	- правильно разбираться в номенклатуре информационных источников применяемых в профессиональной деятельности	
- приемы структурирования информации;	- правильно использовать приемы структурирования информации	
- формат оформления результатов поиска информации;	- формат оформления результатов поиска информации;	
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;	- ориентироваться в возможных траекториях профессионального развития и самообразования;	
- психологию коллектива;	- понимать психологию коллектива;	
- психологию личности;	- понимать психологию личности;	
- психологию общения;	- владеть приемами психологии общения;	
- особенности профессионального, социального и культурного контекста.	- осознавать особенности профессионального, социального и культурного контекста.	
- основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- ориентироваться основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста	
- общечеловеческие ценности	- ориентироваться в общечеловеческих ценностях	
- правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;	- соблюдать правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности	
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	- соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути ресурсосбережения	- иметь представление об основных ресурсах, задействованных в профессиональной деятельности и определять пути ресурсосбережения	

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	- иметь представление о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	
- основы здорового образа жизни;	- грамотно владеть основами здорового образа жизни;	
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)	- соблюдать условия профессиональной деятельности и осознавать зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)	
- средства профилактики перенапряжения	- применять средства профилактики перенапряжения	
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	- разбираться в современных средствах и устройствах информатизации, соблюдать порядок их применения и ориентироваться в программном обеспечении в профессиональной деятельности	
- правила работы с документацией, лексический минимум, относящийся к процессам профессиональной деятельности	- соблюдать правила работы с документацией, оперировать лексическим минимумом, относящимся к процессам профессиональной деятельности	
<b>Умения:</b> -составлять план действия и определять необходимые ресурсы	Грамотно составлять план действия и определять необходимые ресурсы	Экспертное наблюдение и оценивание; устное и письменное выполнение индивидуальных заданий; решение тестовых заданий.
-находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Ориентироваться в нахождении информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы	
-использовать актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
-оценивать результат деятельности	Осознавать результат деятельности	
-определять задачи и необходимые источники информации	Понимать определенные задачи и необходимые источники информации	
-планировать процесс поиска	Правильно трактовать процесс поиска	
-структурировать получаемую информацию	Соблюдать структуру получаемой информации	
-выделять наиболее значимое в перечне информации	Разбираться в выделении наиболее значимого в перечне информации	

-оценивать практическую значимость результатов поиска	Правильно понимать практическую значимость результатов поиска	
-оформлять результаты поиска	Соблюдать последовательность оформления результата поиска	
-выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Ориентироваться в правильности выстраивания траектории профессионального и личностного развития	
-планировать процесс реализации	Иметь представления в планировании процесса реализации	
-организовывать работу коллектива и команды	Разбираться в организации работы коллектива и команды	
-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Соблюдать правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами	
-излагать свои мысли на государственном языке	Грамотно излагать свои мысли на государственном языке	
-описывать значимость своей профессии и презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Иметь представления о значимости своей профессии и презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
-соблюдать нормы экологической безопасности	Применять соблюдение норм экологической безопасности	
-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Грамотно применять ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Осознавать использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Грамотно применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	
-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Соблюдать использование средств профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	

-использовать информационные технологии и современное программное обеспечение для решения профессиональных задач	Применять информационные технологии и современное программное обеспечение для решения профессиональных задач	
-понимать тексты профессиональной документации на государственном и иностранном языке	Владеть текстами профессиональной документации на государственном и иностранном языке	