

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Мордовия
«Саранский электромеханический колледж»**



САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе
ГБПОУ РМ «Саранский
электромеханический колледж»

Н.А. / Н.А. Адушкина /
«31» 08 2021 г.

АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ
«31» ОГ 2022 г.

«___» _____ 2023 г.

«___» _____. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП_12 Химия диэлектриков

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Саранск, 2021г.

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии Общих и социально-экономических дисциплин, Математических и общих естественно-научных и Общепрофессиональных дисциплин, Протокол от «30» 08 2021 г. № 1 Председатель И. В. Пизелкина

Протокол от «__» __ 2022 г. № __ Председатель __ / __ / __

Протокол от «__» __ 2023 г. № __ Председатель __ / __ / __

Протокол от «__» __ 2024 г. № __ Председатель __ / __ / __

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014г. №828 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

СОГЛАСОВАНО методическим советом колледжа

Протокол от «31» 08 2021 г. № 1
Председатель О. В. Спицина/

Протокол от «30» 08 2022 г. № 1
Председатель И. В. Спицина/

Протокол от «__» __ 2023 г. № __
Председатель __ / __ / __/

Протокол от «__» __ 2024 г. № __

Составитель(и) (автор):

Кочурова А. К. преподаватель ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» высшей квалификационной категории

Рецензенты:

Беговаткина Л. А., преподаватель ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» высшей квалификационной категории

А. Н. Минстрюкова, зам. генерального директора по производству
ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» ГК «ОПТИКЭНЕРГО»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Химия диэлектриков

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 12 Химия диэлектриков является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014г. №828. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, а также личностных результатов.

ПК 1.1 – Организовать технологический процесс изготовления кабельных и конденсаторных изделий

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

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), 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;

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться личностные результаты (ЛР):

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2 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.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

- ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
- ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
- ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
- 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.
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
- ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
- ЛР 12 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.
- ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
- ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
- ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- ЛР 16 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ЛР 17 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
- ЛР 18 Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции
- ЛР 19 Активно применяющий полученные знания на практике
- ЛР 20 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
- ЛР 21 Креативно мыслящий, готовый разрабатывать новые виды продукции
- ЛР 22 Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
- ЛР 23 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ПК1.1, ОК1 -9, ЛР1 -23	<ul style="list-style-type: none"> – определять вязкость раствора полимера; – использовать 	<ul style="list-style-type: none"> – основные методы, свойства, классификацию и основы синтеза полимеров; – строение полимерных молекул; цис -

<p>методы синтеза для получения материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять молекулярную массу полимера одним из методов; – проводить синтез полимеров способом блочной полимеризации; – проводить сравнительную характеристику полимеров по физическим свойствам, химостойкости, горючести; – анализировать свойства каучуков и резин. 	<p>транс - конфигурацию звеньев цепи макромолекул;</p> <ul style="list-style-type: none"> – надмолекулярную структуру полимеров; межмолекулярного взаимодействия в полимерах; – свойства полимеров; влияние строения макромолекул на свойства полимеров; – сущность радикального и ионного механизмов цепной реакции полимеризации; химических превращений полимеров. – классификацию полимеров непредельных алифатических и ароматических углеводородов; исходного сырья, способов получения, этапов процесса полимеризации, свойств и применения полимеров непредельных углеводородов; – особенность синтеза полимеров галоидопроизводных этиленов; – синтез поливинилацетата, его производных, их строения, свойств и применения. – основы синтеза, строения, свойств и применения полимеров бутадиена и его производных; – химический состав, строение, свойства и синтез фенолформальдегидных олигомеров; – типы сложных полиэфиров; влияние строения молекул и структуры полиэфиров на их свойства; синтеза полиэтилентерефталата; – основы синтеза эпоксидных олигомеров; структуру и свойства эпоксидных полимеров; применение эпоксидных олигомеров. – классификацию и свойства кремнийорганических соединений; синтез жидких диэлектриков; синтез полиорганосилоксанов и их применение. – процессы получения простых и сложных эфиров целлюлозы; – химический состав и свойства растительных масел; свойства эмалевой изоляции
---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	135
в том числе в форме практической подготовки	10
в том числе:	
теоретическое обучение	90
лабораторные занятия	4
практические занятия	6
контрольная работа	5
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет 7 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 12 Химия диэлектриков

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированнию которых способствует элемент программы
1	Раздел 1. Строение, свойства и основы синтеза полимеров.	36	
Тема 1.1. Общая характеристика высокомолекулярных соединений.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Введение. Цели и задачи предмета 2.Понятие о мономерах, олигомерах, полимерах. Строение полимерных молекул. Контрольная работа №1</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Строение полимерных молекул».</p>	4	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23
Тема 1.2. Надмолекулярное строение полимеров.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Надмолекулярная структура полимеров.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 «Вычисление основных параметров строения полимеров»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «основные технологические характеристики производства полимерных соединений»</p>	4	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23
Тема 1.3. Физико – механические, тепловые, влажностные и электрические свойства полимеров.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Механические свойства полимеров, их прочность. 2. Нагревостойкость и хладостойкость полимеров. Влагостойкость, влагопроницаемость и электрофизические свойства полимеров.</p> <p>В том числе, лабораторных занятий</p>	6	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23

	Лабораторная работа №1 «Определение вязкости растворов полимеров»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4
	Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Электрофизические свойства полимеров».	
Тема 1.4. Основы химии синтетических полимеров.	Содержание учебного материала	
	1. Понятие о видах реакции полимеризации	6
	2 Понятие о видах реакции поликонденсации	
	3. Химические превращения полимеров	
	Контрольная работа №2	
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Электрофизические свойства полимеров».	
	Раздел 2. Синтетические полимеры, получаемые при реакции полимеризации.	46
Тема 2.1. Полимеры непредельных алифатических и ароматических	Содержание учебного материала	8
	1. Полиэтилен: исходное сырье, получение, свойства, применение	2
	2.Пенополиэтилен. Облученный полиэтилен. Сшитый полиэтилен. Самозатухающий полиэтилен.	2
	2.Полипропилен: исходное сырье, получение, свойства, применение. Полистирол: исходное сырье, получение, свойства, применение	2
	В том числе, практических занятий	
	Практическая работа №2 «Синтез полимеров способом блочной полимеризации».	2
	Самостоятельная работа обучающихся	
	Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Физико-химические свойства полимеров».	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6

Тема 2.2. Полимеры галоидопроизводные этиленов.	Содержание учебного материала <ul style="list-style-type: none"> 1. Поливинилхлорид: исходное сырье, получение, свойства, применение 2. Политетрафторэтилен: исходное сырье, получение, свойства, применение <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическая работа №3 «Проведение сравнительного анализа характеристик полимеров по физическим свойствам, химостойкости, горючесть»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Получение полимеров».</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Синтез поливинилацетата, его свойства и применение для изоляции проводов 2. Получение поливинилового спирта, поливинилацеталей, их строение, свойства и применение. <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Полимерные соединения для процесса эмалирования».</p>	6	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР 1 - 23
Тема 2.3. Поливинилацетат и его производные.	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Синтез поливинилацетата, его свойства и применение для изоляции проводов 2. Получение поливинилового спирта, поливинилацеталей, их строение, свойства и применение. <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Полимерные соединения для процесса эмалирования».</p>	4	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР 1 - 23
Тема 2.4. Полимеры бутадиена и его производные.	<p>Содержание учебного материала</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Натрий-бутадиеновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение. 2. цис-Бутадиеновый каучук 3. цис-Изопреновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение. 4. Бутадиен-стирольный каучук (получение, строение, свойства, применение.) 5. Хлоропреновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение.) <p>В том числе, лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа №2 «Исследование свойств каучуков и резин на их основе при взаимодействии с йодной водой».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Физико-химические свойства синтетических каучуков».</p>	12	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР 1 - 23
		4	

Тема 3.1. Фенолоформальдегидные олигомеры и полимеры	Содержание учебного материала		
	1. Фенолоформальдегидные полимеры (смолы). Исходные продукты Реакции фенола с формальдегидом.	2	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23
	2. Получение фенолоформальдегидных смол.	2	
	3. Свойства фенолоформальдегидных смол.	2	
	4. Электроизоляционные материалы на основе фенолформальдегидных смол.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Особенности применения фенолформальдегидных смол».		
Тема 3.2. Сложные полиэфиры, полиэтилентерефталат	Содержание учебного материала	6	
	1. Полиэфирные смолы. Общая характеристика смол и исходных веществ.	2	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР 1 - 23
	2. Сложные полиэфиры. Полиэтилентерефталат	2	
	3. Полиэфиры. Применение сложных полиэфиров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение свойств сложных эфиров	2	
Тема 3.3. Полиамиды, полимииды, полиуретаны	Содержание учебного материала	6	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23
	1. Полиамиды: синтез, свойства, применение.	2	
	2. Полимииды: синтез, свойства, применение.	2	
	3. Полиуретаны: синтез, свойства, применение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа №1 «Подготовить сообщения сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Особенности применения полимиидных и полиуретановых материалов».		
Тема 3.4. Эпоксидные олигомеры и полимеры.	Содержание учебного материала	2	
	Эпоксидные смолы и составы на их основе. Структура и свойства эпоксидных полимеров. Применение эпоксидных олигомеров. Требования стандартов к качеству лаков и компаундов Контрольная работа №4	1	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР 1 - 23 ЛР1 -20,22,23
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Самостоятельная работа №1 «Применение эпоксидных олигомеров. Требования стандартов к качеству лаков и компаундов».		

Тема	Кремнийорганические полимеры.	3.5. Содержание учебного материала	4	
		1. Общая характеристика, строение и получение кремнийорганических полимеров.	2	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23
		2. Свойства и применение кремнийорганических полимеров и диэлектриков на их основе.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Самостоятельная работа №1 «Изучение особенностей технологии производства кремнийорганических полимеров».	2	
		Раздел 4. Органические диэлектрики на основе эфиров целлюлозы, растительных и нефтяных масел.	19	
Тема 4.1. Эфиры целлюлозы.	Содержание учебного материала		6	
	1. Эфиры целлюлозы (процессы получения простых и сложных эфиров целлюлозы)	2	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23	
	2. Натуральный шелк (строение, свойства, применение)	2		
	3. Натуральный каучук (строение, свойства, применение)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	3		
	Самостоятельная работа №1 ««Электрофизические свойства каучуков».			
Тема 4.2. Растительные и нефтяные масла.	Содержание учебного материала		6	
	1. Масляные электроизоляционные лаки (строение, свойства, полимеризация)	2	ОК 01-09, ПК 1.1. ЛР1 -20,22,23	
	2. Изоляционные нефтяные масла (получение, строение, свойства, применение)	2		
	3. Экология производства, применения и утилизации диэлектриков Контрольная работа №5	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Самостоятельная работа №1 ««Экологические основы производства полимеров».			
	Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет 7 семестр	2		
	Всего:		135	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Химии, оснащенный оборудованием: - посадочные места по количеству студентов;

- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Химия диэлектриков»; техническими средствами обучения: -компьютеры с лицензионным программным обеспечением; -медиапроектор; - учебно-наглядные пособия по дисциплине «Химия диэлектриков»; -учебный лабораторный комплекс «Химия диэлектриков».

Лаборатория химии: оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в ООП СПО ППССЗ по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Майофис, Иосиф Маркович. Химия диэлектриков: Учеб. пособие для студентов энерг. специальностей вузов. - Москва: Высш. школа, 2020. - 332 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Демина В.А. Химия диэлектриков. — URL: https://www.studmed.ru/demina-va-himiya-dielektrikov_76a582c6b89.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьян А. Н., Дикерман Д. Н., И.Б.Пешков. Технология производства кабелей и проводов с применением пластмасс и резин / Под ред. И. Б. Пешкова: Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2021. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание строения полимерных молекул; цис - транс - конфигурацию звеньев цепи макромолекул	Находить решение способов применения каучуков с цис - транс - конфигураций звеньев цепи макромолекул	тестирование, проверка рабочих тетрадей, дифференцированная оценка по пятибалльной системе
знание надмолекулярной структуры полимеров; межмолекулярного взаимодействия в полимерах	Сопоставить структуру полимера и его свойства	практические работы, индивидуальные задания, тестирование, дифференцированная оценка по пятибалльной системе
знание свойств полимеров; влияния строения макромолекул на свойства полимеров	Сопоставить строение молекул полимеров	проверка рабочих тетрадей, тестирование, собеседование, дифференцированная оценка по пятибалльной системе
знание сущности радикального и ионного механизмов цепной реакции полимеризации; химических превращений полимеров	Определять механизм реакции полимеризации	тестирование, индивидуальные задания, дифференцированная оценка по пятибалльной системе
знание классификации полимеров непредельных алифатических и ароматических углеводородов; исходного сырья, способов получения, этапов процесса полимеризации, свойств и применения полимеров непредельных углеводородов	Классифицировать способы получения полимеров	проверка рабочих тетрадей, тестирование, практические работы, рейтинговая оценка по пятибалльной системе
знание особенностей синтеза полимеров галоидопроизводных	Описывать особенности синтеза полимеров	собеседование, индивидуальные задания,

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ изменения, дата изменения; № страницы	Основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 01.09.2022	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей.	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР.	
№2 26.10.2022 с. 13	В связи с переходом 26.10.2022 г. на новую Образовательную платформу «Юрайт» (договор № 8528 от «12» августа 2022 г.) Протокол №1 от 30.08.2022	Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» http://academia-moscow.ru/	Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/ .	