

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования "Московский государственный
технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)



Заместитель директора филиала по УМР

С.Ю.РЫЖКОВ

1 сентября 2023 г.

Химия

Рабочая программа дисциплины

Закреплена за
цикловой комиссией

Химмотология

Учебный план

z25.02.02_19_1234.plx

Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами
Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы
среднего общего образования: технологический

Квалификация

техник

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

0 ЗЕТ

Часов по учебному плану

195

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

ДКР 1

аудиторные занятия

24

экзамены 1

самостоятельная работа

171

контактная работа во время

0

промежуточной аттестации (ИКР)

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	171	171	171	171
Итого	195	195	195	195

Программу составил(и):

Байкова Елена Евгеньевна

Рецензент(ы):

Черненко Ольга Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

Химия

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 391)

составлена на основании учебного плана:

Обслуживание летательных аппаратов горюче-смазочными материалами

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного методическим советом отделения ЦДЗО _____ от 25.04.2023 протокол № 4

Согласовано ЗДФ по Д и ЗО: А.П.Кормилицин

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии

Химмотология

Протокол от 30.08. 2023 г. № 1

Председатель цикловой комиссии

Н.М. Гальцева

Программа проверена:
Начальник отдела качества

Е.Е. Байкова

Методист

С.И. Кормилицина

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
	- применять основные законы химии;
	- рассчитывать изменение функций термодинамической системы;
	- рассчитывать изменение скорости реакции в зависимости от различных факторов;
	- определять вид химической связи в соединении;
	- составлять электронные структурные формулы элементов периодической системы;
	- составлять ионно-молекулярные уравнения гидролиза солей;
	- составлять электронный и материальный балансы окислительно-восстановительных реакций;
	- составлять уравнения электролиза;
	- анализировать свойства органических соединений;
	- готовить растворы различной концентрации.
1.2	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
	- основные законы химии;
	- строение вещества;
	- основные законы химической термодинамики;
	- влияние различных факторов на скорость реакции;
	- классификацию химических реакции, алгоритм составления уравнений химических реакций;
	- области практического применения окислительно-восстановительных реакций;
	- способы выражения концентрации растворов;
	- методику приготовления растворов различной концентрации.
	- классификацию и свойства основных классов органических соединений, входящих в состав горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ЕН
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производство, анализ и применение ГСМ и СЖ
2.2.2	Учебная практика
2.2.3	Физико-химический анализ
2.2.4	Экологические основы природопользования
2.2.5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.3.: Проводить анализы физико-химических свойств ГСМ, влияющих на эксплуатацию авиационной техники

ПК 1.4.: Подготавливать ГСМ и специальные жидкости к выдаче на заправку летательных аппаратов и производить аэродромный контроль их качества

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Атомно-молекулярное учение в химии.					
1.1	Содержание дисциплины, её взаимосвязь с другими дисциплинами учебного плана. Основные положения атомно-молекулярного учения. Химические элементы. Простые и сложные вещества. Аллотропия. Химические знаки, формулы и уравнения. Атомные и молекулярные массы. Моль, мольная масса. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
1.2	Атомные и молекулярные массы. Моль, мольная масса. Решение расчетных задач на нахождение количества вещества. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
1.3	- подготовка к лабораторным работам; - самостоятельное решение задач; - работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
	Раздел 2. Основные законы химии. Материалистическая основа естественных наук.					

2.1	Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон эквивалентов. Газовые законы: закон Бойля-Мариотта, законы Гей-Люссака и Шарля, объединенный газовый закон, закон Авогадро, Уравнение Менделеева-Клапейрона, закон простых объёмных отношений Гей-Люссака, закон парциальных давлений Дальтона /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
2.2	Решение задач по химическим уравнениям с применением основных законов химии. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
2.3	весы и взвешивание /Пр/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
2.4	определение химического эквивалента простого вещества /Пр/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
2.5	определение химического эквивалента сложного вещества /Пр/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
2.6	- подготовка к лабораторным работам; - самостоятельное решение задач; - работа с дидактическим материалом /Ср/	1	21	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
Раздел 3. Законы химической термодинамики.						
3.1	Понятие о химической термодинамике. Законы термохимии Гесса. Понятие об энтальпии и энтропии термодинамической системы. Прогнозирование возможности протекания химических процессов, используя термодинамический потенциал Гиббса. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
3.2	Решение задач по уравнению Гесса /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
3.3	- самостоятельное решение задач; - углубление знаний с использованием дидактического материала /Ср/	1	9	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 4. Химическая кинетика.						

4.1	<p>Понятие о скорости химических реакций. Гомо-и гетерогенные химические реакции. Факторы, определяющие скорость химической реакции. Закон действующих масс, температурные законы Вант-Гоффа и Аррениуса. Понятие об энергии активации химической реакции.</p> <p>Химическое равновесие. Законы действующих масс для химического равновесия, константа химического равновесия. Смещение химического равновесия, принцип Ле-Шателье. /Лек/</p>	1	0,5	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.2	
4.2	<p>Решение практических задач по теме /Лек/</p>	1	0,5	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.2	
4.3	<p>изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций /Пр/</p>	1	1	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
4.4	<p>изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия /Пр/</p>	1	1	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
4.5	<p>- подготовка к лабораторным работам; - углубление знаний с использованием методических рекомендаций /Ср/</p>	1	19	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
	<p>Раздел 5. Теория строения атома.Периодический закон Д.И. Менделеева.</p>					
5.1	<p>Модели строения атома. Строение электронной оболочки атома. Характеристика состояния электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип (запрет) Паули. Понятие об энергетических уровнях и подуровнях. /Лек/</p>	1	0,5	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.2	
5.2	<p>Энергетические характеристики атома (ионизационный потенциал, энергия сродства к электрону, электроотрицательность).Периодический закон – яркая иллюстрация законов философии. Электронное строение атомов периодической системы по группам и периодам. Понятие о главных и пробочных подгруппах. Основная причина периодичности свойств их электронного строения. /Лек/</p>	1	0,5	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.</p>	Л1.1Л2.1Л3.2	

5.3	- выполнение индивидуальных заданий; - работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	12	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 6. Химическая связь и строение молекул.						
6.1	Разновидности химической связи: ковалентная, ионная, металлическая. Теория ковалентной химической связи. Виды ковалентной связи. Кратные химические связи: сигма и пи-связи. Ионная связь. Классификация ионов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Водородная связь. Возбуждённое состояние атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
6.2	- углубление знаний с использованием методических рекомендаций /Ср/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 7. Агрегатные и фазовые состояния веществ.						
7.1	Особенности каждого агрегатного состояния. Твёрдое агрегатное состояние, кристаллическое и аморфное фазовые состояния веществ. Жидкое агрегатное состояние, свойства жидкости. Правило фаз Гиббса и его значение. Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Коллоидные растворы и их классификация. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
7.2	- работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 8. Важнейшие классы неорганических соединений.						
8.1	Кислоты: получение, свойства, номенклатура. Классификация солей, номенклатура, получение, свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
8.2	- углубление знаний с использованием дидактического материала. /Ср/	1	7	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 9. Растворы и их свойства.						

9.1	Понятие о растворах. Виды растворов в зависимости от растворимости веществ. Растворимость различных веществ в воде. Закон Генри, произведение растворимости. Способы выражения концентрации растворов. Свойства растворов неэлектролитов. Законы Рауля; осмос, осмотический закон Вант-Гоффа. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
9.2	Решение задач на определение концентрации растворов. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
9.3	Решение задач с применением основных законов для растворов неэлектролитов. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
9.4	Электролиты. Электролитическая диссоциация. Свойства растворов электролитов, изотонический коэффициент. Степень и константа диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Диссоциация кислот, оснований, солей в водных растворах. Диссоциация воды. Водородный показатель. Решение задач с применением основных законов для растворов электролитов. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
9.5	электролитическая диссоциация /Пр/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
9.6	- самостоятельное решение задач; - работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	23	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
Раздел 10. Химические реакции.						
10.1	Реакционная способность веществ. Классификация химических реакций. Расчеты по уравнениям реакций. Кислотно-основные реакции (ионного обмена), гидролиз солей. Понятие о степени и константе гидролиза. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
10.2	Составление уравнений гидролиза солей. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	

10.3	Реакции окисления-восстановления: их классификация. Определение окислительных чисел атомов ионов, участвующих в реакции. Порядок составления электронного и материального балансов реакций окисления-восстановления. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
10.4	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
10.5	гидролиз солей /Пр/	1	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
10.6	- подготовка к лабораторным работам; - углубление знаний с использованием методических рекомендаций; - выполнение индивидуальных заданий. /Ср/	1	16	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
Раздел 11. Практическое применение реакций окисления-восстановления.						
11.1	Характеристика процессов, основанных на окислительно-восстановительных реакциях. Гальванический элемент Даниэля-Якоби. Электродный потенциал. Электролиз. Законы Фарадея. Общая характеристика металлов. Коррозия металлов. Основные виды коррозии: химическая, электрохимическая. Методы защиты от коррозии. Электрохимические процессы. Решение задач. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
11.2	коррозия металлов /Пр/	1	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
11.3	- подготовка к лабораторным работам; - самостоятельное решение задач; - работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	17	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
Раздел 12. Классы углеводородов.						

12.1	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Предельные углеводороды: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение. Непредельные углеводороды: алкены. Ароматические и нафтеновые углеводороды: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, получение, свойства, значение. Генетическая связь между классами углеводородов. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
12.2	- написание рефератов; - работа с дидактическим материалом. /Ср/	1	7	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 13. Производные углеводов.						
13.1	Спирты: общая характеристика, гомологический ряд, номенклатура, изомерия одноатомных предельных спиртов Многоатомные спирты. Этиленгликоль: получение, свойства, применение. Глицерин: получение, свойства, применение. Этиленгликолевые жидкости, применяемые в ГА. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
13.2	Альдегиды: гомологический ряд, номенклатура, свойства, применение. Кетоны: гомологический ряд, номенклатура, свойства, применение. Ацетон: получение, свойства, применение. Карбоновые кислоты: общая характеристика, получение, свойства, применение предельных одноосновных кислот. Нафтеновые кислоты: их влияние на свойства топлив. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
13.3	Простые эфиры. Диэтиловый эфир. Сложные эфиры, диэфиры, реакции этерификации. Жиры: их получение и свойства. Генетическая связь между классами углеводородов и их производных. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
13.4	- самостоятельное решение задач; - работа с дидактическим материалом /Ср/	1	18	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	
Раздел 14. Элементорганические соединения.						

14.1	Общая характеристика соединений. Металлоорганические соединения: получение, свойства, практическое значение. Тетраэтилсвинец: получение, свойства, применение. Кремнийорганические соединения: силаны. Получение алкилсиланов и их свойства. Силиконы: получение, свойства, практическое значение. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
14.2	- углубление знаний с использованием методической литературы. /Ср/	1	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
Раздел 15. Высокомолекулярные соединения.						
15.1	Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации. Полимеры и олигомеры. Полиэтилены, полиизобутилены. Реакции поликонденсации. Фенолоформальдегидная смола. Применение номенклатуры органических соединений, практическое значение полимеров, элементарорганических соединений. /Лек/	1	0,5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	
15.2	- углубление знаний с использованием методических рекомендаций. /Ср/	1	5	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.3. ПК 1.4.	Л1.1Л2.1Л3.2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ерохин М.Ю., Ковалева И.Б.	Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования	М., Академия, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хомченко И.Г.	Общая химия: Пособие для среднеспециального образования	Новая волна, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карева Е.Е.	Химия: Методические указания по проведению лабораторных занятий по учебной дисциплине	ЕАТК ГА, 2019
Л3.2	Байкова Е.Е.	Химия КР: Методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы	ЕАТК ГА, 2020

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	НИИ мониторинга качества профессионального образования		
---------	--	--	--

6.3.1.2	Microsof Teams Office 365
6.3.1.3	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИС
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронные пособия
6.3.2.2	Образовательный портал
6.3.2.3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6.3.2.4	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	Оборудование учебного кабинета:
7.2	- Посадочные места по количеству обучающихся.
7.3	- Рабочее место преподавателя.
7.4	- Многофункциональный мультимедийный комплекс.
7.5	Оборудование лаборатории:
7.6	- прибор для определения эквивалентной массы простых веществ;
7.7	- установка для титрования;
7.8	- приборы для определения рН растворов и изучения процесса электролитической диссоциации;
7.9	- установка для изучения процесса коррозии;
7.10	- химическая посуда общего назначения;
7.11	- мерная посуда и приборы;
7.12	- реактивы.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ /ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

1. Методические указания по усвоению дисциплины подромно указаны в Методических указаниях по изучению курса и выполнению контрольной работы

2. Формы и методы контроля

В процессе освоения дисциплины применяются три формы контроля: индивидуальная (применяется при проведении проверки пройденного материала, промежуточной аттестации, выполнении домашней контрольной работы), групповая (применяется при проведении и защите лабораторных работ) и фронтальная (применяется при проверке пройденного материала).

При проведении различных форм контроля применяются следующие методы контроля: устный опрос, беседа, тестирование, наблюдение при выполнении лабораторных работ.

