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)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора филиала по УМР
_____ С.Ю.Рыжков
"10" 04 2026 г.

Химия

Рабочая программа

Закреплена за цикловой комиссией **Химмотология**

Учебный план Г26.plx
25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 142
самостоятельная работа 0
часов на контроль 2

Виды контроля в семестрах:
Экзамен 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Недель	13		21 3/5			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	40	40	58	58	98	98
Лабораторные	20	20	18	18	38	38
Консультации к экзамену			4	4	4	4
Итого ауд.	60	60	84	84	144	144
Контактная работа	60	60	80	80	140	140
Часы на контроль			2	2	2	2
Итого	60	60	84	84	144	144

Программу составил(и):
Преподаватель, Черненко Ольга Сергеевна

Рецензент(ы):
Начальник отдела качества подготовки авиационных специалистов, Байкова Елена Евгеньевна

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 Минпросвещения России от 16.04.2024 г. № 256), рабочей программы воспитания по специальности 25.02.02

составлена на основании учебного плана:
25.02.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии
Химмотология

Протокол от 06.06.2026 г. № 19

Председатель цикловой комиссии Ужакин К.Ю.

Программа проверена:

Методист Комиссарова О.Ю. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
1.2	- применять основные законы химии;
1.3	- рассчитывать изменение функций термодинамической системы;
1.4	- рассчитывать изменение скорости реакции в зависимости от различных факторов;
1.5	- определять вид химической связи в соединении;
1.6	- составлять электронные структурные формулы элементов периодической системы;
1.7	- составлять ионно-молекулярные уравнения гидролиза солей;
1.8	- составлять электронный и материальный балансы окислительно- восстановительных реакций;
1.9	- составлять уравнения электролиза;
1.10	- анализировать свойства органических соединений;
1.11	- готовить растворы различной концентрации.
1.12	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
1.13	- основные законы химии;
1.14	- строение вещества;
1.15	- основные законы химической термодинамики;
1.16	- влияние различных факторов на скорость реакции;
1.17	- классификацию химических реакции, алгоритм составления уравнений химических реакций;
1.18	- области практического применения окислительно-восстановительных реакций;
1.19	- способы выражения концентрации растворов;
1.20	- методику приготовления растворов различной концентрации.
1.21	- 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:	ОП

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ПК 1.3.: Проводить анализы физико-химических свойств горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы
	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. Атомные и молекулярные массы. Массовая доля. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
1.2	Моль, мольная масса. Расчеты по уравнениям реакций. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1

	Раздел 2. Основные законы химии. Материалистическая основа естественных наук.				
2.1	Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон эквивалентов. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
2.2	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/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
2.3	Решение задач по химическим уравнениям с применением основных законов химии. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
2.4	Весы и взвешивание /Лаб/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
2.5	Определение химического эквивалента простого вещества /Лаб/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
2.6	Определение химического эквивалента сложного вещества /Лаб/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
	Раздел 3. Законы химической термодинамики.				
3.1	Понятие о химической термодинамике. Законы термохимии Гесса. Понятие об энтальпии и энтропии термодинамической системы. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
3.2	Прогнозирование возможности протекания химических процессов, используя термодинамический потенциал Гиббса. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
3.3	Решение задач на расчет изменения функций термодинамической системы /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 4. Химическая кинетика.				
4.1	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. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
4.2	Химическое равновесие. Законы действующих масс для химического равновесия, константа химического равновесия. Смещение химического равновесия, принцип Ле-Шателье. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
4.3	Решение практических задач по теме /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
4.4	изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций /Лаб/	3	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1

4.5	изучение влияния различных факторов на смещение химического равновесия /Лаб/	3	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
	Раздел 5. Теория строения атома.				
5.1	Модели строения атома. Строение электронной оболочки атома. Характеристика состояния электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип (запрет) Паули. Понятие об энергетических уровнях и подуровнях. /Лек/	3	2	ОК 02. ОК 03.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
5.2	Энергетические характеристики атома (ионизационный потенциал, энергия сродства к электрону, электроотрицательность). Выполнение индивидуальных заданий. /Лек/	3	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 6. Периодический закон Д.И. Менделеева.				
6.1	Периодический закон – яркая иллюстрация законов философии. Электронное строение атомов периодической системы по группам и периодам. Понятие с главных и пробочных подгруппах. Основная причина периодичности свойств их электронного строения. /Лек/	3	2	ОК 02. ОК 03.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 7. Химическая связь и строение молекул.				
7.1	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/	3	2	ОК 02. ОК 03.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 8. Агрегатные и фазовые состояния веществ.				
8.1	Особенности каждого агрегатного состояния. Твёрдое агрегатное состояние, кристаллическое и аморфное фазовые состояния веществ. Жидкое агрегатное состояние, свойства жидкости. Правило фаз Гиббса и его значение. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
8.2	Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Коллоидные растворы и их классификация. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 9. Важнейшие классы неорганических соединений.				
9.1	Классификация простых и сложных соединений. Классификация оксидов. Получение, свойства, номенклатура оксидов. Основания. Амфотерные гидроксиды. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
9.2	Кислоты: получение, свойства, номенклатура. Классификация солей, номенклатура, получение, свойства. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
9.3	Генетическая связь между классами неорганических соединений. /Лек/	3	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 10. Растворы и их свойства.				
10.1	Понятие о растворах. Виды растворов в зависимости от растворимости веществ. Растворимость различных веществ в воде. Закон Генри, произведение растворимости. Способы выражения концентрации растворов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
10.2	Решение задач на определение концентрации растворов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1

10.3	Свойства растворов неэлектролитов. Законы Рауля; осмос, осмотический закон Вант-Гоффа. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
10.4	Решение задач с применением основных законов для растворов неэлектролитов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
10.5	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. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
10.6	Решение задач с применением основных законов для растворов электролитов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
10.7	Электролитическая диссоциация /Лаб/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
	Раздел 11. Химические реакции.				
11.1	Реакционная способность веществ. Классификация химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям реакций. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
11.2	Кислотно-основные реакции (ионного обмена) /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
11.3	Гидролиз солей. Понятие о степени и константе гидролиза. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.3.	Л3.1 Э1
11.4	Составление уравнений гидролиза солей. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
11.5	Реакции окисления-восстановления: их классификация. Определение окислительных чисел атомов ионов, участвующих в реакции. Порядок составления электронного и материального балансов реакций окисления-восстановления. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
11.6	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. /Лек/	4	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
11.7	Гидролиз солей /Лаб/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
	Раздел 12. Практическое применение реакций окисления-восстановления.				
12.1	Характеристика процессов, основанных на окислительно-восстановительных реакциях. Гальванический элемент Даниэля-Якоби. Электродный потенциал. Электролиз. Законы Фарадея. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
12.2	Составление уравнений электролиза водных растворов солей /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л3.2 Э1
12.3	Общая характеристика металлов. Коррозия металлов. Основные виды коррозии: химическая, электрохимическая. Методы защиты от коррозии. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1

12.4	Электрохимические процессы. Решение задач. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
12.5	Коррозия металлов. Электролиз. /Лаб/	4	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1
	Раздел 13. Классы углеводородов.				
13.1	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Предельные углеводороды: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 07. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
13.2	Непредельные углеводороды: алкены. Ароматические и нафтеновые углеводороды: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, получение, свойства, значение. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
13.3	Генетическая связь между классами углеводородов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 14. Производные углеводородов.				
14.1	Спирты: общая характеристика, гомологический ряд, номенклатура, изомерия одноатомных предельных спиртов. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.2	Многоатомные спирты. Этиленгликоль: получение, свойства, применение. Глицерин: получение, свойства, применение. Этиленгликолевые жидкости, применяемые в ГА. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.3	Альдегиды: гомологический ряд, номенклатура, свойства, применение. Кетоны: гомологический ряд, номенклатура, свойства, применение. Ацетон: получение, свойства, применение. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.4	Карбоновые кислоты: общая характеристика, получение, свойства, применение предельных одноосновных кислот. Нафтеновые кислоты: их влияние на свойства топлив. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.5	Простые эфиры. Диэтиловый эфир. Сложные эфиры, диэфиры, реакции этерификации. Жиры: их получение и свойства. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.6	Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки /Лек/	4	2	ОК 02. ОК 03. ОК 04.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
14.7	Генетическая связь между классами углеводородов и их производных. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 15. Элементорганические соединения.				
15.1	Общая характеристика соединений. Металлоорганические соединения: получение, свойства, практическое значение. Тетраэтилсвинец: получение, свойства, применение. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
15.2	Кремнийорганические соединения: силаны. Получение алкилсиланов и их свойства. Силиконы: получение, свойства, практическое значение. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 16. Высокомолекулярные соединения.				

16.1	Общая характеристика высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации. Полимеры и олигомеры. Полиэтилены, полиизобутилены. Реакции поликонденсации. Фенолоформальдегидная смола. Практическое значение полимеров. /Лек/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1
	Раздел 17. Промежуточная аттестация				
17.1	Самостоятельная подготовка к экзамену /СПЭ/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
17.2	Консультация к экзамену /КЭ/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1
17.3	/Экзамен/	4	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 1.3.	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1

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	Егоров В. В.	Общая химия : Учебник для СПО	Санкт-Петербург : Лань, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хомченко И.Г.	Общая химия: Пособие для среднеспециального образования	Новая волна, 2021
Л2.2	Е. Г. Гончаров, В. Ю. Кондрашин, А. М. Ховив, Ю. П. Афиногенов	Основы общей химии : учебное пособие для спо, электронная форма	Санкт-Петербург : Лань, 2024
Л2.3	Н. Ю. Черникова	Химия в доступном изложении : Учебное пособие для СПО	Санкт-Петербург : Лань, 2023

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Байкова Е.Е.	Химия: Методические указания по выполнению лабораторных работ, изд. 2-е, испр и доп.	ЕАТК им. В.П. Чкалова, 2025
Л3.2	Байкова Е.Е.	Химия КР: Методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы	ЕАТК ГА, 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Учебные материалы к занятиям по химии *https://eatkchkalova-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/chernenko_eatkga_online/EgQnCGLAaHpMv1oSiUvrGnABPEZbJ-clN7nD2H9LnpSxNg?e=h8Mf26*

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 ММИИС
6.3.1.4	Образовательная платформа ЭБС "Лань"

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронные пособия ЕАТК
6.3.2.2	Образовательный портал наука *https://nauka.club/*
6.3.2.3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов *http://school-collection.edu.ru/catalog/*
6.3.2.4	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры) *https://training.i-exam.ru/*

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и химической лаборатории. Оборудование учебного кабинета: - посадочные места по количеству обучающихся - рабочее место преподавателя - комплект учебно-наглядных пособий - маркерная доска Технические средства обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет - мультимедиа проектор Оборудование лаборатории: - прибор для определения эквивалентной массы простых веществ; - установка для титрования; - приборы для определения pH растворов и изучения процесса электролитической диссоциации; - установка для изучения процесса коррозии; - химическая посуда общего назначения; - мерная посуда и приборы; - реактивы.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, проведения экзамена.
Освоение компетенций проверяются на основании следующих форм контроля обучения:
- устные и письменные опросы;
- фронтальные индивидуальные беседы, дискуссия;
- задания проблемного характера;
- задания для проведения лабораторных работ;
- подготовка сообщений, докладов, рефератов;
- подготовка творческих работ (презентаций);
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине формируется преподавателем на экзамене по накопительной системе, учитывая результаты обязательных заданий, результаты итогового тестирования и с учетом среднего балла успеваемости.
На занятиях используются активные и интерактивные методы и технологии: технология проектного обучения; развития критического мышления, разбор ситуаций, дискуссии, мультимедиа-технологии.
РПД или ее часть может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.