

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»
Агроколледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор агроколледжа

Шайдуллин

02.03



рабочая программа дисциплины (модуля)

Химия

Учебный план	36.02.01-24-1.plx	
Квалификация	36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	68	Виды контроля в семестрах:
		экзамен - 1
в том числе:		
контактная работа	58	
самостоятельная работа	10	
часы на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс> <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	10	10	10	10
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	68	68	68	68

Программу составил(и):
Балашов Юрий Владимирович



Рабочая программа дисциплины
Химия

Разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (приказ Минобрнауки России от 23.11.2020 г. № 657)

Составлена на основании учебного плана:

36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ

Утвержденного учёным советом вуза от 25.01.2024 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледжа

Протокол №5 от 2 марта 2024 г.

Срок действия программы: 2024-2027 уч.г.

Директор агроколледжа Шайдулина Т.Б.



Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агроколледжа

Протокол №5 от 2 марта 2024 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры агроколледж

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:
формирование знаний по общей и органической химии, умение применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ.
Вырабатывание оценки роли химии в развитии современных технологий.
Задачи:
получение фундаментальных знаний о химии, приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1 Входной уровень знаний:	
2.1.1	Основой предшествующей дисциплиной, на которой базируется данный курс, является школьный курс химии.
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Методики диагностики и лечения заболеваний животных
2.2.2	Основы микробиологии
2.2.3	Ветеринарная фармакология
2.2.4	Патологическая физиология
2.2.5	Экологические основы природопользования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 01: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОК 02: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 03: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Владеть:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

ОК 04: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Владеть:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

ОК 05: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Владеть:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

ОК 06: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

Знать:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Уметь:

Уровень 1

Уровень 2

Уровень 3

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 07: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК 09: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 1.1: Контроль санитарного и зооигиенического состояния объектов животноводства и кормов.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.1: Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК 2.3: Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- теоретические основы биологической химии;
3.1.2	- новейшие научные и практические достижения в области биологической химии;
3.1.3	- биохимические основы жизнедеятельности организма;
3.1.4	- свойства важнейших классов биохимических соединений во взаимосвязи с их строением;
3.1.5	- энергетику и кинетику биохимических процессов;
3.1.6	- свойства растворов биополимеров и биологически активных веществ;
3.1.7	- обмен веществ и энергии в организме;
3.1.8	- особенности метаболизма у сельскохозяйственных животных;
3.1.9	- биохимию биологических жидкостей, органов и тканей сельскохозяйственных животных;
3.1.10	- методы исследования биохимических компонентов в биологических жидкостях и тканях здоровых животных;
3.1.11	- краткие исторические сведения о развитии биологической химии, роль российских учёных в развитии этой науки.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с биохимической точки зрения;
3.2.2	- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации важнейших природных объектов;
3.2.3	- использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований;
3.2.4	- осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования азотсодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, минеральных веществ, ферментов;
3.2.5	- проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;
3.2.6	- интерпретировать результаты биохимических исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных;
3.2.7	- применять изученные методы исследования веществ к анализу кормов растительного и животного происхождения, продукции животноводства;
3.2.8	- использовать теоретические знания и практические навыки для решения соответствующих профессиональных задач в области ветеринарии.
3.3 Владеть:	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	Формы контроля
----------	---	----------------	-------	--------------	------------------------	---------------------------	-------------	----------------

	Раздел 1. Введение							
1.1	Химия - наука о веществах и их превращениях. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
	Раздел 2. Общая и неорганическая химия.							
2.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.2	Строение атома. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.3	Строение вещества. Классификация веществ. Простые и сложные вещества. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.4	Строение атома. Электронная оболочка атомов. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.5	Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.6	Основные классы неорганических соединений. /Лек/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.7	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.8	Растворы. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.9	Химические реакции /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.10	Химическое равновесие /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
2.11	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная и другие. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
	Раздел 3. Органическая химия.							
3.1	Основные понятия органической химии Теория строения органических соединений /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.2	Предельные и непредельные углеводороды. Номенклатура, изомерия. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование

3.3	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.4	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание иодной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.5	Гидроксильные соединения. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.6	Карбоновые кислоты и их производные. /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.7	Химическая активность органических соединений в различных средах. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.8	Углеводы /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.2 Э1	Собеседование
3.9	Амины, аминокислоты, белки /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
3.10	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.11	Биологически активные соединения /Лек/	1	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.12	Реакция «серебряного зеркала» глюкозы. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) при различных температурах. Действие аммиачного раствора оксида серебра на сахарозу. Обнаружение лактозы в молоке. Действие иода на крахмал. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.13	Растворение белков в воде. Обнаружение белков в молоке и в мясном бульоне. Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.14	Азотсодержащие гетероциклические соединения. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование

3.15	Обнаружение витамина А в подсолнечном масле. Обнаружение витамина С в яблочном соке. Определение витамина D в рыбьем жире или курином желтке. /Пр/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.16	Взаимодействие металлов с неметаллами, а также с растворами солей и растворами кислот. Взаимодействие серной и азотной кислот с медью /Ср/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.17	Природные источники углеводов /Ср/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.18	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. /Ср/	1	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.19	Распознавание органических веществ: белков, углеводов, жиров, альдегидов, спиртов, кетонов и аминов. /Ср/	1	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование
3.20	Итоговое занятие. /Экзамен/	1	18	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09			Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к экзамену:

1. Химия в современной системе наук.
2. Основные понятия и законы химии.
3. Современные представления об электронном строении атомов элементов. Квантовые числа. Принцип Паули.
4. Закономерности распределения электронов по уровням и подуровням, электронные формулы и схемы элементов.
5. Динамика изменения атомных радиусов с ростом порядкового номера элемента в периодической системе Д.И. Менделеева.
6. Закономерности проявления атомами валентности и степени окисления в зависимости от положения элементов в периодической системе.
7. Закономерности изменения электроотрицательности элементов периодической системы и проявления ими металлических и неметаллических свойств.
8. Условия образования ковалентной связи. Характеристика ее свойств – насыщенности, кратности, полярности, направленности.
9. Координационная связь как особый вид ковалентной связи.
10. Ионная связь: свойства, сходство и отличия от ковалентной.
11. Сущность водородной связи. Межмолекулярные взаимодействия.
12. Понятие о скорости химической реакции и единицах её измерения. Классификация реакций по механизмам их протекания.
13. Закон действия масс. Роль концентраций взаимодействующих веществ в гомо- и гетерогенных системах.
14. Условия влияния давления на скорость течения химических реакций. Выражение закона действующих масс для реакции, в которой участвуют газы.
15. Влияние на скорость химических реакций температуры (правило и уравнение Вант-Гоффа).
16. Катализаторы и катализ; сущность биологического катализа и отличие его от химического.
17. Химическое равновесие и влияние на него концентраций исходных веществ и продуктов реакций. Константа равновесия.
18. Принцип Ле Шателье. Возможности и условия смещения химического равновесия в реакциях, сопровождающихся выделением или поглощением тепла.
19. Понятие о растворах, растворителях и растворённом веществе.
20. Классификация растворов.
21. Весовые способы выражения концентрации растворов: сущность, единицы измерения. Принцип расчёта массы навески вещества при приготовлении из него раствора процентной концентрации.
22. Молярность и молярная доля как способы выражения концентрации растворов: сущность, единицы измерения. Принцип расчёта массы навески вещества при приготовлении из него раствора молярной концентрации.
23. Понятие об электролитах и неэлектролитах.
24. Механизм электропроводности растворов. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Классификация электролитов по их силе.
25. Константа диссоциации слабого электролита. Ионное произведение воды. Водородный показатель.

26. Условия протекания реакций ионного обмена до конца.
27. Понятие о гидролизе солей. Влияние на характер гидролиза соли силы образующих её кислот и оснований.
28. Сущность процесса окисления-восстановления.
29. Важнейшие окислители и восстановители. Условия проявления некоторыми веществами свойств окислителей и восстановителей (нитриты, сульфиты; перекись водорода).
30. Теоретические основы органической химии. Классификация органических соединений. Типы химических связей в органических соединениях (ионная, ковалентная, координационная, водородная).
31. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, ее основные положения.
32. Понятие об изомерии.
33. Алканы. Состав и химическое строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Свойства.
34. Алкены. Состав и химическое строение. Гомологический ряд. Номенклатура. Свойства. Правило Марковникова. Механизм реакции электрофильного присоединения. Получение и применение алкенов.
35. Диеновые углеводороды. Строение. Химические свойства. Получение и применение. Натуральный каучук, изопрен, строение и применение.
36. Алкины, состав, строение, номенклатура, химические свойства, получение и применение.
37. Арены, гомологический ряд бензола, физико-химические свойства, строение, получение, применение.
38. Природные источники углеводородного сырья. Природные и попутные нефтяные газы, их состав и использование. Нефть и продукты ее переработки, их применение.
39. Спирты и фенолы, строение и изомерия. Механизм нуклеофильного замещения. Получение и применение спиртов.
40. Альдегиды и кетоны. Гомологические ряды. Изомерия и номенклатура. Химическое и электронное строение, реакции нуклеофильного присоединения водорода галогеноводородов. Реакции поликонденсации.
41. Карбоновые кислоты. Электронное строение карбоксильной группы. Общая формула и предельный ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Виды структурной изомерии. Получение, физические и химические свойства карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Применение карбоновых кислот и их производных.
42. Сложные эфиры. Жиры. Строение сложных эфиров. Жиры и их свойства. Высшие карбоновые кислоты, входящие в состав природных жиров (пальмитиновая, олеиновая, стеариновая). Их применение и роль в природе. Физические и химические свойства жиров; гидролиз жиров, их окисление, гидрирование жидких жиров.
43. Углеводы. Строение моносахаридов (глюкозы и фруктозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы); свойства глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы и их применение.
44. Азотсодержащие органические вещества. Название аминов. Свойства алифатических и ароматических аминов (анилина) и их применение.
45. Белки. Определение, строение. Типы связей в белках (пептидные, водородные, дисульфидные, ионные). Уровни организации белковой молекулы.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
 Adobe Acrobat Reader DC
 Архиватор 7-zip

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"
 Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1209	Лаборатория общей химии	Столы ученические – 22 шт., лабораторные столы – 6 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 35 шт., проектор EPSON EB-X7 – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., доска меловая – 1 шт., наглядные пособия, шкаф – 1, компьютеры – 6 шт.	
1209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 17 шт., лабораторные столы – 6 шт., стол преподавателя – 1 шт., компьютерный стол – 6 шт., стулья – 35 шт. проектор EPSON EB-X7 – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., доска меловая – 1 шт., шкаф – 1 шт., компьютеры – 6 шт., учебно-наглядные пособия.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Л. Н. Блинов, И. Л. Перфилова, Т. В. Соколова.	Химия: учебник для СПО	Санкт-Петербург : Лань, 2023
Л1.2	Л. А. Минченко, М. Е. Спивак, Е. А. Шарапова [и др.].	Химия. Неорганическая химия: учебно-методическое пособие	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Т. И. Ахмедова	Химия: учебное пособие	Москва : ИОП РГУП, 2023
Л2.2	О.В. Демина, И.И. Головнева	Химия: учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2024
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Знаниум		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

