МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан *Мартинсон Е. А.*

Номер регистрации
РПД_4-44.03.05.53_2016_66396

Рабочая программа учебной дисциплины
Неорганическая химия

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 шифр
	Биология, химия наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) наименование

Киров, 2016 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы учебной дисциплины Неорганическая химия

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ наименование
Направленность (профиль)	3-44.03.05.53 шифр
	Биология, химия наименование
Формы обучения	Очная наименование

Разработчики РП

Кандидат наук: биологические науки, Товстик Евгения Владимировна

степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: доктор технических наук, Профессор, Ашихмина Тамара Яковлевна

степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Неорганическая химия» изучается студентами по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) на первом курсе в 1 2 семестрах. Она входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл Б1.В.ОД.5.3.
Предшествующими знаниями для данной дисциплины являются знания школьной программы по химии, физике, математике, сопутствующими – знания параллельных курсов. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Неорганическая химия», являются базовыми для проведения научно-исследовательской работы студентов, преподавания "Химии" в школе.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины	Целями освоения учебной дисциплины является освоение студентами теоретических и фактических знаний по неорганической химии, выработка умений применять их в стандартных и нестандартных ситуациях, формирование общекультурных и профессиональных компетенций.
Задачи учебной дисциплины	1. Формирование знаний об основных теориях, законах и понятиях химии; 2. выработка умений применять теоретические знания к свойствам изучаемых неорганических веществ; 3. обучение навыкам работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами с соблюдением правил техники безопасности; 4. ознакомление с основными современными физико-химическими методами исследования химических веществ и их превращений, формирование представления об основных термодинамических законах, которые более подробно изучаются в последующих учебных дисциплинах; 5. формирование научного мировоззрения, химического мышления и химической культуры студента

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Предшествующие учебные дисциплины и практики не предусмотрены основной образовательной программой

Обеспечиваемые (последующие) ученбные дисциплины и практики	Актуальные проблемы химии Аналитическая химия Биологическая химия Биоразнообразие и охрана природы Внеклассная работа по химии Возрастная анатомия, физиология и гигиена География почв История и методология химии Комнатное цветоводство Методика химического эксперимента Метрология Микробиология Обучение решению задач по химии Органическая химия Органический синтез Основы растениеводства ПРОФИЛЬ БИОЛОГИЯ Почвоведение ПРОФИЛЬ ХИМИЯ Техника химического эксперимента Современные средства оценивания результатов обучения химии Теория и методика обучения химии Тест-методы в химическом и биологическом анализе Технологии обучения химии Учебная (лабораторно-химическая) практика Физиология растений Физическая и коллоидная химия Химическая технология Химия окружающей среды Химия пищевых продуктов Хроматографические методы анализа

Требования к компетенциям обучащегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Данная учебная дисциплина базируется на компетенциях и составляющих их знаниях, умениях и навыках сформированных при получении предыдущего уровня образования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция СК-36

владение основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных химических законов и процессов, понимание особенностей химической формы организации материи		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы	использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности	пониманием особенностей химической формы организации материи

Компетенция СК-37

владение знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений

Компетенция СК-38

владение классическими и современными методами анализа веществ; способность к постановке эксперимента, анализу и оценке лабораторных химических исследований		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методологию химического эксперимента	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента	классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований

Структура учебной дисциплины

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Введение. Предмет химии	8.00	0.20	СК-36, СК-37
2	Основные химические понятия и законы	8.00	0.20	СК-36, СК-37
3	Основные классы неорганических соединений	6.00	0.20	СК-36, СК-37
4	Строение атома	8.00	0.20	СК-36, СК-37
5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	8.00	0.20	СК-36, СК-37
6	Химическая связь	8.00	0.20	СК-36, СК-37
7	Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики	8.00	0.20	СК-36, СК-37, СК-38
8	Химическая кинетика. Механизм реакций	6.00	0.20	СК-36, СК-37
9	Вода. Растворы	6.00	0.20	СК-36, СК-37
10	Растворы неэлектролитов	8.00	0.20	СК-36, СК-37
11	Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты. Водородный показатель	8.00	0.20	СК-36, СК-37
12	Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов	8.00	0.20	СК-36, СК-37
13	Гидролиз и сольволиз солей	6.00	0.20	СК-36, СК-37
14	Обобщенные теории кислот и оснований	6.00	0.20	СК-36, СК-37
15	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов	8.00	0.20	СК-36, СК-37
16	Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов	8.00	0.20	СК-36, СК-37
17	Комплексные соединения	8.00	0.20	СК-36, СК-37
18	Краткие сведения о методах исследования неорганических веществ	4.00	0.20	СК-37, СК-38
19	Водород. Вода. Способы очистки воды	6.00	0.20	СК-37, СК-38
20	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены	8.00	0.20	СК-37, СК-38
21	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены	10.00	0.35	СК-37, СК-38
22	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут	10.00	0.35	СК-37, СК-38
23	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия- германий, олово, свинец	10.00	0.35	СК-37, СК-38

24	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий, индий, таллий	8.00	0.25	СК-37, СК-38
25	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы	8.00	0.20	СК-37, СК-38
26	Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы	8.00	0.20	СК-37, СК-38
27	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий	8.00	0.20	СК-37, СК-38
28	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды	8.00	0.20	СК-37, СК-38
29	Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний	8.00	0.20	СК-37, СК-38
30	Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал	8.00	0.20	СК-37, СК-38
31	Шестая группа периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам	8.00	0.20	СК-37, СК-38
32	Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений	8.00	0.20	СК-37, СК-38
33	Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев	8.00	0.20	СК-37, СК-38
34	Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото	8.00	0.20	СК-37, СК-38
35	Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть	8.00	0.20	СК-37, СК-38
36	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	54.00	1.50	СК-36, СК-37, СК-38

Формы промежуточной аттестации

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	1, 2 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподвателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ	Всего	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1	1, 2	324	9	144	72	0	72	180			1, 2

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Введение. Предмет химии»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л1.1	Введение. Предмет химии		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р1.1	Техника работы и безопасности в лаборатории неорганической химии		2.00	
	СРС			
С1.1	Введение. Предмет химии		2.00	
С1.2	Введение. Предмет химии		2.00	
Модуль 2 «Основные химические понятия и законы»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л2.1	Основные химические понятия и законы		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р2.1	Решение задач по формулам и уравнениям		2.00	
	СРС			
С2.1	Основные химические понятия и законы		2.00	
С2.2	Основные химические понятия и законы		2.00	
Модуль 3 «Основные классы неорганических соединений»		**0.20**	**6.00**	
	Лабораторная работа			
Р3.1	Основные классы неорганических соединений		2.00	
	СРС			
С3.1	Основные классы неорганических соединений		2.00	
С3.2	Основные классы неорганических соединений		2.00	
Модуль 4 «Строение атома»		**0.20**	**8.00**	**2.00**

	Лекция			
Л4.1	Строение атома		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р4.1	Строение атомов химических элементов		2.00	
	СРС			
С4.1	Строение атома		2.00	
С4.2	Строение атома		2.00	
Модуль 5 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л5.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р5.1	Периодический закон и система элементов в свете теории строения атомов		2.00	
	СРС			
С5.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		2.00	
С5.2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева		2.00	
Модуль 6 «Химическая связь»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л6.1	Химическая связь		2.00	2.00
Л6.2	Химическая связь		2.00	
	Лабораторная работа			
Р6.1	Химическая связь		2.00	
	СРС			
С6.1	Химическая связь		2.00	
Модуль 7 «Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л7.1	Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р7.1	Решение задач по энергетике химических		2.00	

	реакций			
	СРС			
С7.1	Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики		2.00	
С7.2	Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики		2.00	
Модуль 8 «Химическая кинетика. Механизм реакций»		**0.20**	**6.00**	**2.00**
	Лекция			
Л8.1	Химическая кинетика. Механизм реакций		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р8.1	Эксперимент по химической кинетике. Решение задач по химической кинетике		2.00	
	СРС			
С8.1	Химическая кинетика. Механизм реакций		2.00	
Модуль 9 «Вода. Растворы»		**0.20**	**6.00**	**2.00**
	Лекция			
Л9.1	Вода. Растворы		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р9.1	Решение задач на растворы. Приготовление растворов заданной концентрации		2.00	
	СРС			
С9.1	Вода. Растворы		2.00	
Модуль 10 «Растворы неэлектролитов»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л10.1	Растворы неэлектролитов		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р10.1	Растворы неэлектролитов. Решение задач на растворы неэлектролитов		2.00	
	СРС			
С10.1	Растворы неэлектролитов		2.00	
С10.2	Растворы неэлектролитов		2.00	
Модуль 11 «Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты. Водородный показатель»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л11.1	Теория электролитической		2.00	2.00

	диссоциации. Произведение растворимости. Водородный показатель			
	Лабораторная работа			
Р11.1	Электролитическая диссоциация		2.00	
	СРС			
С11.1	Теория электролитической диссоциации. Произведение растворимости. Водородный показатель		2.00	
С11.2	Теория электролитической диссоциации. Произведение растворимости. Водородный показатель		2.00	
Модуль 12 «Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л12.1	Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р12.1	Ионное произведение воды. pH растворов. Способы определения pH		2.00	
	СРС			
С12.1	Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов		2.00	
С12.2	Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов		2.00	
Модуль 13 «Гидролиз и сольволиз солей»		**0.20**	**6.00**	**2.00**

	Лекция			
Л13.1	Гидролиз и сольволиз солей		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р13.1	Гидролиз и сольволиз солей		2.00	
	СРС			
С13.1	Гидролиз и сольволиз солей		2.00	
Модуль 14 «Обобщенные теории кислот и оснований»		**0.20**	**6.00**	**2.00**
	Лекция			
Л14.1	Обобщенные теории кислот и оснований		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р14.1	Реакции в растворах электролитов. Направленность. Произведение растворимости. Решение задач на растворы электролитов		2.00	
	СРС			
С14.1	Обобщенные теории кислот и оснований		2.00	
Модуль 15 «Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л15.1	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р15.1	Окислительно-восстановительные реакции		2.00	
	СРС			
С15.1	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов		2.00	
С15.2	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические		2.00	

	свойства растворов			
Модуль 16 «Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л16.1	Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р16.1	Электролиз		2.00	
	СРС			
С16.1	Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов		2.00	
С16.2	Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов		2.00	
Модуль 17 «Комплексные соединения»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л17.1	Комплексные соединения		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р17.1	Комплексные соединения. Решение задач на комплексные соединения		2.00	
	СРС			
С17.1	Комплексные соединения		2.00	
С17.2	Комплексные соединения		2.00	
Модуль 18 «Краткие сведения о методах исследования неорганических веществ»		**0.20**	**4.00**	**2.00**
	Лекция			
Л18.1	Краткие сведения о методах исследования неорганических веществ		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р18.1	Краткие сведения о методах исследования неорганических веществ. Защита творческих работ		2.00	
Модуль 19 «Водород. Вода. Способы очистки воды»		**0.20**	**6.00**	**2.00**
	Лекция			
Л19.1	Водород. Вода. Способы очистки воды		2.00	2.00

	Лабораторная работа			
Р19.1	Водород. Вода. Способы очистки воды		2.00	
	СРС			
С19.1	Водород. Вода. Способы очистки воды		2.00	
Модуль 20 «Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л20.1	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р20.1	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены		2.00	
	СРС			
С20.1	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены		2.00	
С20.2	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены		2.00	
Модуль 21 «Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены»		**0.35**	**10.00**	**2.00**
	Лекция			
Л21.1	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены		2.00	2.00
Л21.2	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены		2.00	
	Лабораторная работа			
Р21.1	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены		2.00	
Р21.2	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены		2.00	
	СРС			
С21.1	Шестая группа		2.00	

	периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены			
Модуль 22 «Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут»		**0.35**	**10.00**	**2.00**
	Лекция			
Л22.1	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р22.1	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут		2.00	
	СРС			
С22.1	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут		2.00	
С22.2	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут		2.00	
С22.3	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут		2.00	
Модуль 23 «Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец»		**0.35**	**10.00**	**2.00**
	Лекция			
Л23.1	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р23.1	Четвертая группа		2.00	

	периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец			
	СРС			
С23.1	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец		2.00	
С23.2	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец		2.00	
С23.3	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия-германий, олово, свинец		2.00	
Модуль 24 «Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия-галлий, индий, таллий»		**0.25**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л24.1	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий, индий, таллий		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р24.1	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий, индий, таллий		2.00	
	СРС			
С24.1	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий,		2.00	

	индий, таллий			
С24.2	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий, индий, таллий		2.00	
Модуль 25 «Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л25.1	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р25.1	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы		2.00	
	СРС			
С25.1	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы		2.00	
С25.2	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы		2.00	
Модуль 26 «Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л26.1	Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р26.1	Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы		2.00	
	СРС			
С26.1	Первая группа		2.00	

	периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы			
С26.2	Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы		2.00	
Модуль 27 «Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л27.1	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р27.1	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий		2.00	
	СРС			
С27.1	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий		2.00	
С27.2	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий		2.00	
Модуль 28 «Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ-иттрий, лантан, лантаниды),		**0.20**	**8.00**	**2.00**

актиний и актиниды»				
	Лекция			
Л28.1	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р28.1	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды		2.00	
	СРС			
С28.1	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды		2.00	
С28.2	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды		2.00	
Модуль 29 «Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний»		**0.20**	**8.00**	**2.00**
	Лекция			
Л29.1	Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний		2.00	2.00
	Лабораторная работа			
Р29.1	Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний		2.00	
	СРС			
С29.1	Четвертая группа периодической системы Д.		2.00	

	И. Менделеева: титан, цирконий, гафний			
С29.2	Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний		2.00	
Модуль 30 «Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			
Л30.1	Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал		2.00	
	Лабораторная работа			
Р30.1	Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал		2.00	
	СРС			
С30.1	Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал		2.00	
С30.2	Пятая группа периодической системы Д. И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал		2.00	
Модуль 31 «Шестая группа периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			
Л31.1	Шестая группа периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам		2.00	
	Лабораторная работа			
Р31.1	Шестая группа периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам		2.00	
	СРС			
С31.1	Шестая группа периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам		2.00	
С31.2	Шестая группа		2.00	

	периодической системы Д. И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам			
Модуль 32 «Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			
Л32.1	Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений		2.00	
	Лабораторная работа			
Р32.1	Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений		2.00	
	СРС			
С32.1	Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений		2.00	
С32.2	Седьмая группа периодической системы Д. И. Менделеева: марганец, технеций, рений		2.00	
Модуль 33 «Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			
Л33.1	Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев		2.00	
	Лабораторная работа			
Р33.1	Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев		2.00	
	СРС			
С33.1	Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев		2.00	
С33.2	Восьмая, девятая, десятая группы периодической системы Д. И. Менделеев		2.00	
Модуль 34 «Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			

Л34.1	Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото		2.00	
	Лабораторная работа			
Р34.1	Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото		2.00	
	СРС			
С34.1	Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото		2.00	
С34.2	Одиннадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: медь, серебро, золото		2.00	
Модуль 35 «Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть»		**0.20**	**8.00**	
	Лекция			
Л35.1	Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть		2.00	
	Лабораторная работа			
Р35.1	Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть		2.00	
	СРС			
С35.1	Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть		2.00	
С35.2	Двенадцатая группа периодической системы Д. И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть		2.00	
Модуль 36 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		**1.50**	**54.00**	
	Экзамен			
Э36.1	Подготовка к экзамену		54.00	
ИТОГО		**9**	**324.00**	**56.00**

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
Л1.1	Введение. Предмет химии	2.00	компьютерные симуляции
Л2.1	Основные химические понятия и законы	2.00	компьютерные симуляции
Л4.1	Строение атома	2.00	компьютерные симуляции
Л5.1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	2.00	компьютерные симуляции
Л6.1	Химическая связь	2.00	компьютерные симуляции
Л7.1	Энергетика химических реакций. Начала химической термодинамики	2.00	компьютерные симуляции
Л8.1	Химическая кинетика. Механизм реакций	2.00	компьютерные симуляции
Л9.1	Вода. Растворы	2.00	компьютерные симуляции
Л10.1	Растворы неэлектролитов	2.00	компьютерные симуляции
Л11.1	Теория электролитической диссоциации. Произведение растворимости. Водородный показатель	2.00	компьютерные симуляции
Л12.1	Сильные электролиты. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Реакции в растворах электролитов	2.00	компьютерные симуляции
Л13.1	Гидролиз и сольволиз солей	2.00	компьютерные симуляции
Л14.1	Обобщенные теории кислот и оснований	2.00	компьютерные симуляции
Л15.1	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов	2.00	компьютерные симуляции
Л16.1	Электролиз. Электрохимические источники энергии. Коррозия металлов	2.00	компьютерные симуляции

Л17.1	Комплексные соединения	2.00	компьютерные симуляции
Л18.1	Краткие сведения о методах исследования неорганических веществ	2.00	компьютерные симуляции
Л19.1	Водород. Вода. Способы очистки воды	2.00	компьютерные симуляции
Л20.1	Седьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: галогены	2.00	компьютерные симуляции
Л21.1	Шестая группа периодической системы Д.И. Менделеева: кислород, халькогены	2.00	компьютерные симуляции
Л22.1	Пятая группа периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут	2.00	компьютерные симуляции
Л23.1	Четвертая группа периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия- германий, олово, свинец	2.00	компьютерные симуляции
Л24.1	Третья группа периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий, элементы подгруппы галлия- галлий, индий, таллий	2.00	компьютерные симуляции
Л25.1	Восьмая группа периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы	2.00	компьютерные симуляции
Л26.1	Первая группа периодической системы Д.И. Менделеева: щелочные металлы	2.00	компьютерные симуляции
Л27.1	Вторая группа периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы(кальций, стронций, барий), радий	2.00	компьютерные симуляции
Л28.1	Третья группа периодической системы Д. И. Менделеева: скандий, редкоземельные элементы(РЗЭ- иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды	2.00	компьютерные симуляции
Л29.1	Четвертая группа периодической системы Д. И. Менделеева: титан, цирконий, гафний	2.00	компьютерные симуляции

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение учебной дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий.

Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и.т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения, сформировать определенные навыки и умения и .т.п.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение задач и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по учебной дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения учебной дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения учебной дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Ресурсы в сети Интернет

1) Неорганическая химия. В 3 т. Т. 1. Физико-химические основы неорганической химии [Текст] : учеб. для студ вузов, обучающихся по направлению "Химия" и спец. "Химия" / под ред. Ю. Д. Третьякова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2012. -240 с.

2) Неорганическая химия. Химия элементов. Т. 1 [Текст] : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению 510500 "Химия" и спец. 011000 "Химия" / Ю. Д. Третьяков ; Ю. Д. Третьяков [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГУ : Академкнига, 2007. - 537 с. : ил. - (Классический университетский учебник).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://mooc.do-kirov.ru/
2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.53
3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://student.vyatsu.ru

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние электронные библиотечные системы (ЭБС):

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (http://elibrary.ru/defaultx.asp)
- ЭБС «Издательства Лань» (http://e.lanbook.com/)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (http://lib.vyatsu.ru/)
- ЭБС «ЮРАЙТ (http://biblio-online.ru)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® (http://webofscience.com)

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
Калориметр "Эксперт-001К-2"
НАБОР АРЕОМЕТРОВ АОН-1/СТЕКЛО/
ВЫПРЯМИТЕЛЬ В-24
Шкаф вытяжной ЛАБ-1200
ВИСКОЗИМЕТР "РЕОТЕСТ-2"
Термометр электронный
ВЕСЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ JW-1
[СПИСАНО]Компьютер
Весы электронные
Прибор нитрат-тестер Морион

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине

Неорганическая химия

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	44.03.05 шифр
	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ИББТ наименование
Направленность (профиль)	 шифр
	Биология, химия наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра биологии и методики обучения биологии (ОРУ) наименование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	теоретические основы неорганической химии (атомно-молекулярное учение, электронная теория строения веществ, теория электролитической диссоциации, теория химических процессов, периодический закон, закон	решать расчетные задачи по химии, подтверждать химическими уравнениями генетические связи между классами неорганических соединений, применять теоретические знания для объяснения фактов.	алгоритмическим составлением формул по валентности, уравнений химических реакций, в правилах составления систематических названий неорганических веществ, в простейших приемах проведения химического эксперимента.

	сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, закон объемных отношений), важнейшие способы получения и свойства основных классов неорганических соединений.		
Хорошо	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные некритические ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные некритические ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.	На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критических ошибок. Отдельные практические навыки развиты не в полной мере, но в целом готов к их применению.
Удовлетворительно	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительные количества некритических ошибок, не искажающих, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики,	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество некритических ошибок, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемых для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.	На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критических ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.

	вопроса		

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические законы и процессы электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	основные законы и категории диалектики; основные синтетические и аналитические методы исследования химических веществ и реакций; основные законы и явления, лежащие в основе химических	использовать основные законы и категории диалектики в профессиональной деятельности с целью формирования научного мировоззрения; проводить химический эксперимент; использовать теоретические знания	философскими знаниями для формирования мировоззренческой позиции; техникой получения и исследования веществ с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности, в оформлении

	процессов и технологий; физические и химические свойства веществ и методы безопасного обращения с ними; основные этапы химического исследования; фундаментальные химические понятия.	по химии для решения научных и практических задач; проводить оценку возможных рисков; осуществлять химические исследования по готовым методикам; применять в познавательной и профессиональной деятельности основные понятия, законы и теории неорганической химии.	отчетов по проделанным экспериментам с представлением требуемых расчетов; навыком применения законов естественнонаучных дисциплин на занятиях по химии; навыком безопасного обращения с химическими материалами в лабораторных и технологических условиях; навыком выполнения стандартных операций по предлагаемым методикам; навыком использования основных фундаментальных химических понятий в знакомой и измененной ситуации.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	методологию химического эксперимента основные физические и химические понятия, фундаментальные химические	использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента использовать основные химические и	знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений классическими и современными

	законы и процессы электронное строение атомов и молекул, закономерности химических превращений веществ	физические понятиям, знание фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений	методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований пониманием особенностей химической формы организации материи
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Методологию химического эксперимента; основные физические и химические понятия; фундаментальные химические законы и процессы; электронное строение атомов и молекул; закономерности химических превращений веществ.	Использовать методы анализа веществ при постановке эксперимента; использовать основные химические и физические понятия; использовать знания фундаментальных химических законов и процессов в теоретической и практической деятельности; оценивать состав и свойства простых веществ и химических соединений.	Знаниями о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений; классическими и современными методами анализа веществ, анализа и оценки лабораторных химических исследований; пониманием особенностей химической формы организации материи.
Хорошо	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные некритические ошибки, не искажающие сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает отдельные некритические ошибки, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить отдельные практические	На среднем уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками не полностью развит, что может привести к возникновению отдельных не критических ошибок.

	теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.	умения, требуемые для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.	Отдельные практические навыки развиты не в полной мере, но в целом готов к их применению.
Удовлетворительно	Проявляет знания, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительные количества некритических ошибок, не искажающих, тем не менее, сути рассматриваемого вопроса. Не в полной мере владеет теоретическим материалом в требуемом объеме, но в целом понимает общую картину рассматриваемой тематики, вопроса.	Проявляет умения, указанные в требованиях на оценку «отлично», но при этом совершает значительное количество некритических ошибок, не искажающие итогового результата. Не в полной мере способен проявить значительную часть практических умений, требуемых для будущей профессиональной деятельности, но в целом ими обладает.	На низком уровне владеет навыками, указанными в требованиях на оценку «отлично». Уровень владения навыками находится в начальной степени формирования, что может привести к возникновению значительного количества не критических ошибок. Значительная часть практических навыков сформирована не в полной мере, но в целом готов к их применению.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Примеры неполярной молекулы, имеющей полярные связи, будет:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Атомную кристаллическую решетку имеет	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Хлорноватая кислота является гидратом следующего оксида:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Формулы нормальной, кислой и основной солей соответственно:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Формулы кислоты, нормальной соли и амфотерного гидроксида соответственно:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Формула дигидрофосфата железа (III) – это:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Среди следующих оксидов кислотным является:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Среди следующих веществ щелочью является:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Сколько электронов находится на 5d-подуровне атома рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
Сколько протонов в ядре атома рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Сколько подуровней заключает уровень с n=5?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5

Основной солью является:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
Какова структура уровня n=5 атома рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Какая из следующих кислот является одноосновной?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	4
H2Cr2O7, Pb(OH)2, HNO2 являются гидратами соответственно следующих оксидов:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Хлорид некоторого металла содержит 74,7% хлора. Определить металл:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Могут ли растворы двух солей, образованных одной кислотой, окрашивать лакмус одна – в синий, а другая – в красный цвет?	СК-36, СК-37	Практический	Конструктивный	[В] Представления	4
Из предложенного ряда частиц выбрать частицы, проявляющие только кислотные свойства:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Какой из приведенных металлов нельзя получить электролизом водного раствора его соли:	СК-36, СК-37	Практический	Конструктивный	[В] Представления	5
В лаборатории произошло загорание магниевой ленты. Пожар можно потушить:	СК-36, СК-37, СК-38	Практический	Конструктивный	[В] Представления	4
Потенциал ионизации – это энергия, необходимая для отрыва электрона от свободного атома в	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	4

основном состоянии. У элементов, расположенных в порядке возрастания заряда ядра, потенциал ионизации:					
Смесь порошков магния и графита прокалили в кислороде. После реакции масса не изменилась. Каковы массовые доли магния и углерода в смеси?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	3
Окислительная способность высших оксидов в ряду Mn2O7 – Tc2O7 – Re2O7:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	3
Окислительная способность высших оксидов в ряду CrO3 – MoO3 – WO3:	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	3
Верны ли следующие суждения о свойствах элементов IVA группы и строении их атомов? А. Неметаллические свойства элементов возрастают сверху вниз. Б. Атомы элементов IVA группы имеют электронную конфигурацию внешнего слоя ns2np2.	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	4
Для качественного определения силикат-иона используется раствор:	СК-36, СК-37, СК-38	Практический	Творческий	[С] Закономерности	4
Как можно получить водород в лаборатории?	СК-36, СК-38	Практический	Конструктивный	[В] Представления	4
Масса 1л газа при нормальных условиях 1,43г. Чему равна молярная масса газа?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
Вычислить процентное содержание металла в его оксиде, если эквивалент металла	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1

равен 15,99.					
Произведение растворимости сульфата стронция равно 2,8·10–7. Рассчитайте растворимость этой соли в молях в литре воды.	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Оксид азота содержит 25,93% азота и 74,07% кислорода. Определить эквивалентную массу азота.	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Чему равен эквивалент и эквивалентная масса углерода в соединении CO2?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Во сколько раз возрастет скорость газовой реакции X+2Y=Z при увеличении давления в системе в 2 раза?	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
Во сколько раз увеличится скорость химической реакции при увеличении температуры на 30 градусов, если температурный коэффициент скорости равен 2?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
При образовании молекулярного иона C2+ энергия связи относительно нейтральной молекулы:	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	3
Сколько нейтронов в ядре атома наиболее распространенного изотопа рения? Массовое число 187	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Порядок связи в молекуле C2 равен:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Сколько электронов находится на уровне с n=3 в атоме рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Валентность кислотообразующего элемента в марганцовой кислоте равна:	СК-36	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Как изменяются температуры плавления и кипения простых веществ по мере возрастания порядковых номеров соответствующих элементов	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
К 100 мл смеси водорода и азота (н.у.) добавили 50 мл кислорода и подожгли. После реакции и приведения к первоначальным условиям объём газов стал равным 90 мл. Определить объём водорода в смеси с азотом. Объём водорода равен:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Молярная масса эквивалента металла 28 г/моль. На сколько изменится масса пластинки этого металла, опущенной в раствор соли меди, содержащей 6,4 г меди, если реакция прошла на 50% и молярная масса эквивалента меди 32 г/моль. Выберите правильный ответ:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Как изменится степень диссоциации уксусной кислоты при разбавлении в четыре раза?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4
Можно ли считать выделение водорода при реакции магния с водным раствором соляной кислоты строгим доказательством того, что водород входит в состав кислоты:	СК-36, СК-37, СК-38	Практический	Конструктивный	[В] Представления	4
Какие из перечисленных веществ могут реально существовать в виде молекул: Cl2, KCl, KClO3? Выберите правильный ответ	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Характерные свойства ковалентных кристаллов:	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
При переходе от молекулы NH3 к молекуле SbH3:	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	4

Устойчивость степени окисления (+1) по ряду: галлий – индий -таллий	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	3
К 100 мл смеси водорода и оксида углерода (II) добавили 50 мл хлора и подожгли. После реакции и приведения к первоначальным условиям объем газов стал равным 100 мл. Определить объем оксида углерода в смеси водорода.	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Термин «молекула» применим к веществу:	СК-36, СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	4
Гидролиз – это разновидность …	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	4
Какой объем займет при 180 С и 98 кПа оксид углерода (IV), выделившийся при разложении 250 г карбоната кальция?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Представления	1
0,075 г. металла вытесняют из раствора никелевой соли 0,1835 г никеля, а из растворов кислоты 70 мл водорода, измеренного при нормальных условиях. Определить эквивалент взятого металла и эквивалент никеля.	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Чему равен эквивалент фосфорной кислоты в реакции: H3PO4+Ca(OH)2=CaHPO4+2H2O	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	1
Во сколько раз станет больше скорость прямой реакции по сравнению со скоростью обратной реакции в системе 2NO+O2=2NO2 при увеличении давления в 2 раза?	СК-36, СК-37	Теоретический	Репродуктивный	[А] Термины	5
Две реакции при 40 градусах протекают с одинаковой скоростью (?1= ?2). Температурный коэффициент скорости первой реакции равен 2, второй - 3. Как будут относиться скорости реакций ?2/?1, если реакции проводить при 70 градусах?	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
На сколько градусов надо понизить температуру, чтобы скорость реакции	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5

уменьшилась в 27 раз, если температурный коэффициент скорости равен 3?					
Сколько электронов находится на 4f-подуровне атома рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	5
Какое валентное максимальное состояние может проявлять рений?	СК-36, СК-37	Теоретический	Конструктивный	[В] Причинно-следственные связи	5
Какова структура уровня n=6 невозбужденного атома рения?	СК-36, СК-37	Теоретический	Творческий	[С] Закономерности	6

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по учебной дисциплине
Электронный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:
Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:
Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:
Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:
Процедура проводится в университетских дисплейных классах. Для проведения процедуры требуется обеспечение каждого обучающегося доступом к персональному компьютеру.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:
Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:
До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Вопросы заносятся преподавателем в систему электронного обучения университета. Из банка оценочных материалов в соответствии с имеющимися в системе электронного обучения алгоритмами формируются электронные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:
Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре системой электронного обучения формируется бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся

знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по учебной дисциплине
Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:
Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:
Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:
Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:
До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:
Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:
Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:
Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.
По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по учебной дисциплине в форме экзамена

Устный экзамен

Цель процедуры:
Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:
Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:
Процедура оценивания проводится в течение экзаменационной сессии в соответствии с расписанием экзаменов. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших экзамены в течение экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:
Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:
Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:
До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов должен включать экзаменационные вопросы открытого типа, типовые задачи. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки экзаменационных билетов. Бланки экзаменационных билетов утверждаются заведующим кафедрой, за которой закреплена соответствующая дисциплина (модуль). Количество вопросов в бланке экзаменационного билета определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, допущенному к процедуре, при предъявлении зачетной книжки и экзаменационной карточки преподавателем выдается экзаменационный билет. После получения экзаменационного билета и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании вопросы, решить задачи в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для обучающихся, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.