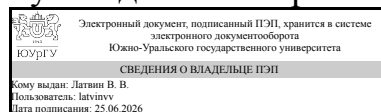


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



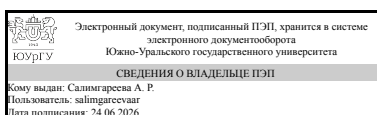
В. В. Латвин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.16 Химия
для направления 08.03.01 Строительство
уровень Бакалавриат
форма обучения очно-заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

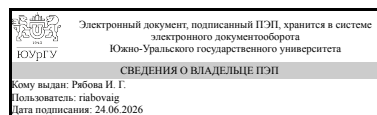
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,
к.юрид.н., доц.



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,
к.филос.н., доц., доцент



И. Г. Рябова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является общетеоретическая подготовка студентов с учетом современного уровня развития химической науки, обеспечение научного базиса для дальнейшей подготовки бакалавров, развитие у студентов навыков самостоятельной работы с научной литературой. Задача дисциплины «Химия» состоит в освоении студентами теоретических основ химии, в приобретении ими знаний о свойствах веществ, количественных закономерностях процессов превращения веществ, в приобретении навыков их практического использования. В результате изучения дисциплины студенты должны овладеть современными представлениями о строении как атомов и молекул, так и вещества в целом; понимать обоснование Периодического закона; уметь проводить элементарные химико-термодинамические и кинетические расчеты; знать основы электрохимии; получить навыки проведения простых химических опытов. В процессе изучения дисциплины «Химия» закладывается общенаучный и профессиональный фундамент, формируются основные приемы познавательной деятельности, без которых не может обойтись ни один специалист, работая в различных областях науки, техники, производства.

Краткое содержание дисциплины

химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ; химический практикум

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Знает: основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства строительных материалов и конструкций Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.13 Физика, 1.О.15 Цифровые технологии, 1.О.21 Техническая механика, 1.О.17 Теоретическая механика, 1.О.12 Специальные главы математики, 1.О.19 Инженерная графика

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 42,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	101,5	101,5
Домашнее задание «Окислительно- восстановительные реакции»	15	15
Подготовка и выполнение отчетов по Л. Р.	15,5	15.5
Домашнее задание "Коррозия металлов. методы защиты металлов от коррозии"	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10.5
Домашнее задание «Общие закономерности протекания химических процессов»	8	8
Подготовка к практическим работам	14,5	14.5
Домашнее задание «Основные законы и понятия химии»	13	13
Домашнее задание «Растворы и дисперсные системы»	15	15
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах
-----------	----------------------------------	---

		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Основные понятия и законы химии	1	1	0	0
2	Основы строения вещества	4	1	1	2
3	Периодическая система Менделеева	3	2	1	0
4	Химическая связь	2	1	1	0
5	Агрегатное состояние вещества	3	1	1	1
6	Основы химической термодинамики	4	2	1	1
7	Общие закономерности протекания химических процессов. Химическая кинетика	5	2	1	2
8	Растворы и дисперсные системы	4	2	1	1
9	Теория электролитической диссоциации	2	2	0	0
10	Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы	4	2	1	1

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. Основные понятия и законы химии	1
2	2	Основы строения вещества	1
3	3	Периодическая система Менделеева	2
4	4	Химическая связь	1
5	5	Агрегатное состояние вещества	1
6	6	Основы химической термодинамики	2
7	7	Общие закономерности протекания химических процессов. Химическая кинетика	2
8	8	Растворы и дисперсные системы	2
9	9	Теория электролитической диссоциации	2
10	10	Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Классификация и номенклатура неорганических соединений	0
2	2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1
3	3	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	1
4	4	Общие свойства растворов	1
5	5	Химическая кинетика. Химическое равновесие обратимых реакций.	1
6	6	Энергетические эффекты химических реакций	1
7	7	Общие закономерности протекания химических процессов	1
8	8	Растворы электролитов. Реакции обмена в растворах электролитов	1
9	10	Окислительно-восстановительные и электрохимические процессы	1

5.3. Лабораторные работы

№	№	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во
---	---	---	--------

занятия	раздела		часов
1	2	Получение и свойства основных классов неорганических соединений	2
2	5	Определение эквивалентного числа и молярной массы эквивалентов цинка	1
3	6	Влияние концентрации на смещение химического равновесия	1
4	7	Химическая кинетика. Химическое равновесие обратимых реакций.	2
5	8	Приготовление раствора заданной массовой долей в процентах.	1
6	10	Растворы электролитов. Реакции обмена в растворах электролитов	1

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Домашнее задание «Окислительно-восстановительные реакции»	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	15
Подготовка и выполнение отчетов по Л. Р.	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	15,5
Домашнее задание "Коррозия металлов. методы защиты металлов от коррозии"	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	10
Консультации и промежуточная аттестация	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	10,5
Домашнее задание «Общие закономерности протекания химических процессов»	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	8
Подготовка к практическим работам	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	14,5
Домашнее задание «Основные законы и понятия химии»	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	13
Домашнее задание «Растворы и дисперсные системы»	ПУМД, доп. лит. 1-3, ЭУМД осн. лит. 1-2, доп. лит. 3-4.	1	15

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Практическая работа 1. Классификация и номенклатура неорганических соединений	1	6	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций,	экзамен

						расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
2	1	Текущий контроль	Практическая работа 2. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
3	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 3 Периодическая система Менделеева	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций,	экзамен

						расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
4	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 4 Общие свойства растворов	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
5	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 5 Химическая кинетика. Химическое	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций,	экзамен

			равновесие обратимых реакций.			расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
6	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 6 Энергетические эффекты химических реакций	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
7	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 7 Общие закономерности протекания химических	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций,	экзамен

			процессов			расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
8	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение практической работы 8 Растворы электролитов. Реакции обмена в растворах электролитов	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	экзамен
9	1	Текущий контроль	подготовка и проведение практической работы № 9 (Окислительно-восстановительные реакции)	1	8	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций,	экзамен

						расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
10	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение лабораторной работы "Основы химической термодинамики"	1	8	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1	экзамен
11	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение лабораторной работы "Электролиз"	1	8	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность	экзамен

						написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1	
12	1	Текущий контроль	Подготовка и проведение лабораторной работы "Окислительно-восстановительные реакции"	1	8	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом представляется оформленный отчет и сдается в установленные сроки. Оценивается качество оформления, правильность написания уравнений реакций, расчетов и выводов. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - работа сдана в установленные сроки – 1 балл - приведены уравнения реакций – 2 балл - приведены правильные расчеты, построены графики – 2 балл - выводы логичны и обоснованы – 2 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл Максимальное количество баллов – 8. Весовой коэффициент мероприятия – 1	экзамен
13	1	Текущий контроль	Проверка выполненной самостоятельной работы)	1	10	Проверка контрольных письменных заданий. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая	экзамен

					система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - правильно выполненные задания, с достаточной степенью полноты, сданные в установленные сроки – 10 баллов - хорошо раскрытые вопросы, но имеются определенные недочеты по полноте и содержанию ответов – 5 баллов - неудовлетворительно раскрытые вопросы с точки зрения полноты и глубины изложения материала, ответы на поставленный вопрос не являются логически законченными и обоснованными – 3 баллов - работа не представлена в установленные сроки или содержит грубые ошибки – 0 баллов Максимальное количество баллов – 10.		
14	1	Промежуточная аттестация	Итоговый тест по курсу	-	10	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Тестирование проводится в письменной форме, студентам предлагается выполнить закрытые тесты. Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 45 мин. Правильный ответ на вопрос соответствует 0,25 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 № 179 в ред. 27.02.2024). Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; Хорошо: Величина рейтинга	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	обучающегося по дисциплине 75...84 %; Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
--	--	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ОПК-1	Знает: основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства строительных материалов и конструкций	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента							+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Глинка, Н.Л. Общая химия [Текст]: учебник / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова.- 17-е изд., перераб и доп.- М.: Юрайт, 2010.- 886с.- (Основы наук).

б) дополнительная литература:

1. Глинка, Н.Л. Общая химия [Текст]: учебник / Н.Л. Глинка; под ред. В.А. Попкова, А.В. Бабкова.- 17-е изд., перераб и доп.- М.: Юрайт, 2010.- 886с.- (Основы наук).
2. Глинка, Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии [Текст]: учебное пособие / Н.Л.Глинка.- Интеграл-Пресс, 2008.-240 с. - ISBN 5- 89602-015-5.
3. Коровин, Н.В. Общая химия [Текст]: учебник / Н.В. Коровин.- М.: Высшая школа, 1998.- 559с.: ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Задачник

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Задачник

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Росин, И. В. Химия : учебник и практикум для вузов / И. В. Росин, Л. Д. Томина, С. Н. Соловьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15973-8. — URL: https://urait.ru/bcode/583165 .
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Гайдукова, Н. Г. Химия в строительстве: учебник для вузов / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 256 с. — URL: https://urait.ru/bcode/563548
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Гельфман, М. И. Химия : учебник / М. И. Гельфман, В. П. Юстратов. — 4-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-0200-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/210221
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Химия : учебник / Л. Н. Блинов, М. С. Гутенев, И. Л. Перфилова, И. А. Соколов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1289-1. — URL: https://e.lanbook.com/book/210977

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "Консультант Плюс Югра"-Консультант Плюс (Нижневартовск)(31.12.2026)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Учебно-административное здание Лаборатория Материаловедение, ауд. 03 Оборудование и технические средства обучения: 1. Пресс испытательный гидравлический малогабаритный– 1шт. 2. Приспособление для испытания на изгиб кирпича для прессы– 1шт. 3. Щековая дробилка – 1шт. 4. Прибор Вика для определения нормальной плотности цементного теста ОГЦ-1 в комплекте с 2-мя иглами по ГОСТ 310.3 – 1шт. 5. Весы – 1шт. 6. Весы электронные до 4200г. – 1шт. 7. Прибор для определения подвижности растворной смеси– 1шт. 8. Виброплощадка лабораторная – 1шт. 9. Встряхивающий столик – 1шт. 10. Прибор КиШ– 1шт. 11. Сушильный шкаф – 1шт. 12. Термостат – 1шт. 13. Шкаф вытяжной лабораторный – 1шт. 14. Набор сит для определения зернового состава заполнителей 300 мм – 1шт. 15. Набор сит для песка и а/бетона 200 мм – 1шт. 16. Вискозиметр Суттарда – 1шт. 17. Прибор для определения жесткости бетонной смеси – 1шт. 18. Молоток Кашкарова – 1шт. 19. Прибор для определения бетонной смеси – 1шт. 20. Форма для

		образцов куба 100х100х100 мм – 1шт. 21. Форма для образцов куба 20х20х20 – 1шт. 22. Форма для образцов куба 70,7х70,7х70,7 мм – 1шт. 23. Форма для образцов призм 40х40х160 мм – 1шт. 24. Вискозиметр – 1шт. 25. Весы технические аптечные до 1 кг. – 1шт. 26. Прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов – 1шт. 27. Прибор стандартного уплотнения грунта – 1шт. 28. Набор сит для грунта ф.200мм – 1шт. 29. Прибор для определения границы текучести глинистых грунтов – 1шт. Имушество: 1. Стол физический – 6 шт. 2. Стулья – 16 шт. 3. Доска ученическая – 1 шт. 4. Стол для испытаний – 4 шт. 5. Жалюзи – 3 шт. 6. Стол преподавателя – 1 шт. 7. Стул преподавателя – 1 шт. 8. Вытяжной шкаф – 1 шт. Учебно-административное здание Учебная аудитория, ауд. 212 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1 шт. Имушество: 1. Парты ученическая (двухместная) – 27 шт. 2. Стул деревянный – 54 шт. 3. Стол преподавателя - 1 шт. 4. Стул мягкий – 1 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт. 6. Доска – 1 шт.
Самостоятельная работа студента		Учебно-административное здание Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, ауд. 220 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 10 шт. Имушество: 1. Стол компьютерный – 10 шт. 2. Стол одноместный – 50 шт. 3. Стул мягкий – 7 шт. 4. Стул офисный – 53 шт. 5. Выставочный стеллаж – 5 шт. 6. Шкаф каталог – 1 шт.
Лекции	1360	Учебно-административное здание Учебная аудитория, ауд. 136 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1шт. Имушество: 1. Парта ученическая (двухместная) – 72 шт. 2. Стул деревянный – 144 шт. 3. Стол преподавателя – 1 шт. 4. Стул мягкий – 1 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт. 6. Шкаф – 1 шт. 7. Доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: 1. Портрет – 10 шт. Учебно-административное здание Учебная аудитория, ауд. 212 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Акустическая система – 1 шт. Имушество: 1. Парта ученическая (двухместная) – 27 шт. 2. Стул деревянный – 54 шт. 3. Стол преподавателя - 1 шт. 4. Стул мягкий – 1 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт. 6. Доска – 1 шт.
Лабораторные занятия	030	Учебно-административное здание Лаборатория Материаловедение, ауд. 03 Оборудование и технические средства обучения: 1. Пресс испытательный гидравлический малогабаритный– 1шт. 2. Приспособление для испытания на изгиб кирпича для прессы– 1шт. 3. Щековая дробилка – 1шт. 4. Прибор Вика для определения нормальной густоты цементного теста ОГЦ-1 в комплекте с 2-мя иглами по ГОСТ 310.3 – 1шт. 5. Весы – 1шт. 6. Весы электронные до 4200г. – 1шт. 7. Прибор для определения подвижности растворной смеси– 1шт. 8. Виброплощадка лабораторная – 1шт. 9. Встряхивающий столик – 1шт. 10. Прибор КиШ– 1шт. 11. Сушильный шкаф – 1шт. 12. Термостат – 1шт. 13. Шкаф вытяжной лабораторный – 1шт. 14. Набор сит для определения зернового состава заполнителей 300 мм – 1шт. 15. Набор сит для песка и

	а/бетона 200 мм – 1 шт. 16. Вискозиметр Суттарда – 1 шт. 17. Прибор для определения жесткости бетонной смеси – 1 шт. 18. Молоток Кашкарова – 1 шт. 19. Прибор для определения бетонной смеси – 1 шт. 20. Форма для образцов куба 100х100х100 мм – 1 шт. 21. Форма для образцов куба 20х20х20 – 1 шт. 22. Форма для образцов куба 70,7х70,7х70,7 мм – 1 шт. 23. Форма для образцов призм 40х40х160 мм – 1 шт. 24. Вискозиметр – 1 шт. 25. Весы технические аптечные до 1 кг. – 1 шт. 26. Прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов – 1 шт. 27. Прибор стандартного уплотнения грунта – 1 шт. 28. Набор сит для грунта ф.200мм – 1 шт. 29. Прибор для определения границы текучести глинистых грунтов – 1 шт. Имущество: 1. Стол физический – 6 шт. 2. Стулья – 16 шт. 3. Доска ученическая – 1 шт. 4. Стол для испытаний – 4 шт. 5. Жалюзи – 3 шт. 6. Стол преподавателя – 1 шт. 7. Стул преподавателя – 1 шт. 8. Вытяжной шкаф – 1 шт.
--	---