

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 18.09.2023 16:54:08  
Уникальный программный ключ:  
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c277df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета  
  
\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./  
17 мая 2023 года

Утверждаю:  
Декан архитектурно-строительного  
факультета  
  
\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./  
17 мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ХИМИЯ**

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/очно-заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев</u>

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: освоение теоретических, методологических основ и практических навыков современной химии, необходимых для выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих при изучения профилирующих учебных дисциплин, а также в ходе профессиональной деятельности в соответствии с квалификацией: проведение научных исследований; обработка результатов экспериментальных исследований, научно-производственная деятельность, осуществление мероприятий по контролю состояния и охране окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- применять полученные знания и умения для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- решение практических задач в повседневной жизни; предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды;
- овладение знаниями: характеризовать вещества, материалы и химические реакции;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в процессе изучения химии как науки;
- выполнять лабораторные эксперименты, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность, ориентироваться и применять решения в проблемных ситуациях.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.О.06 ХИМИЯ относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.**

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Дисциплина 1:* БИОЛОГИЯ (ШКОЛЬНЫЙ КУРС);
- *Дисциплина 2:* ФИЗИКА (ШКОЛЬНЫЙ КУРС);
- *Дисциплина 3:* МАТЕМАТИКА (ШКОЛЬНЫЙ КУРС).

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Дисциплина 1.* ФИЗИКА;
- *Дисциплина 2.* СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ;
- *Дисциплина 3.* ЭКОЛОГИЯ;
- *Дисциплина 4.* БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:  
ОПК-1.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых химических законов для решения задач профессиональной деятельности.</p>

#### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать:** классификацию химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; базовые химические законы для решения задач профессиональной деятельности; основные понятия и законы естественнонаучных дисциплин, общей химии, закономерности протекания важнейших химических процессов, свойства и области применения химических элементов и наиболее распространенных химических соединений.

**Уметь:** выявлять химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности; определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования; выбирать базовые химические законы для решения задач профессиональной деятельности; оценивать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды; применять методы математического анализа и моделирования для обработки результатов эксперимента и оценки экспериментальных данных; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.

**Владеть:** навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами; навыками теоретического и экспериментального исследования, проведения химического эксперимента, обращения с химическими реактивами, химической посудой и лабораторным оборудованием.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

**Форма промежуточной аттестации экзамен.**

##### Очная форма

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов
		1 семестр
Контактная работа – всего		67,6
в том числе:		
Лекции (Л)		32,0
Лабораторные работы (Лаб)		34,0
Консультации (К)		1,6
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		76,4
<i>Другие виды СРС:</i>		
Расчетно-графическая работа		12,0
Подготовка к лабораторным занятиям		10,0
Выполнение индивидуальных домашних заданий		6,0
Самостоятельное изучение учебного материала		48,4
Форма промежуточной аттестации	экзамен (Э)*	36,0
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144,0/67,6
	зач. ед.	4,0/1,88

##### Очно-заочная форма

Вид учебной работы		Объем дисциплины, часов
		1 семестр
Контактная работа – всего		33,6
в том числе:		
Лекции (Л)		16,0
Лабораторные работы (Лаб)		16,0
Консультации (К)		1,6
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		110,4
<i>Другие виды СРС:</i>		
Расчетно-графическая работа		22,0
Подготовка к лабораторным занятиям		10,0
Выполнение индивидуальных домашних заданий		16,0
Самостоятельное изучение учебного материала		62,4
Форма промежуточной аттестации	экзамен (Э)*	36,0
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144,0/33,6
	зач. ед.	4,0/0,93

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Лаб.	К	СР	всего	
<b>Раздел «Введение в предмет химии»</b>								
1	1	Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений	4	6	-	10	20	Собеседование (Сб), Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ), Защита лабораторной работы (ЗЛР).
<b>Раздел «Строение атома и химическая связь»</b>								
2	1	Периодическая система элементов и строение атомов.	3	2	-	4	9	Сб, ИДЗ, Письменное тестирование (ТСп)
3	1	Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Вещество в конденсированном состоянии	3	2	-	4	9	Сб, ИДЗ, ТСп
<b>Раздел «Химическая термодинамика и кинетика»</b>								
4	1	Энергетика химических процессов	-	2	-	2	4	ИДЗ, ТСп
5	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ.	1	2	-	2	5	ИДЗ, ЗЛР
6	1	Химическое и фазовое равновесие	1	2	-	4	7	ИДЗ, ЗЛР, ТСп
<b>Раздел «Растворы»</b>								
7	1	Жидкие растворы электролитов и неэлектролитов. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей.	6	4	-	6	16	ИДЗ, ЗЛР
8	1	Водородный показатель	2	2	-	4	8	Сб, ИДЗ, РГР
<b>Раздел «Окислительно-восстановительные процессы»</b>								
9	1	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители	4	4	-	6	14	ИДЗ, ЗЛР, РГР
10	1	Свойства металлов	2	2	-	4	8	Сб, ИДЗ, РГР
11	1	Химические источники электрической энергии	2	2	-	10	14	Сб, ИДЗ, РГР
12	1	Электролиз	2	2	-	10	14	ИДЗ,

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Лаб.	К	СР	всего	
								ЗЛР
13	1	Коррозия металлов	2	2	-	10,4	14,4	ИДЗ, ЗЛР, ТСП
14	1	Консультации	-	-	1,6	-	1,6	консультирование
<b>ИТОГО:</b>			<b>32</b>	<b>34</b>	<b>1,6</b>	<b>76,4</b>	<b>144</b>	

#### Очно-заочная форма

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
<b>Раздел 1. Введение в предмет химии</b>								
1.	1	Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений	2	2	-	10	14	ЗЛР, Сб, ТСП
<b>Раздел 2. Строение атома и химическая связь</b>								
2	1	Строение атомов. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	2	2	-	10	14	Сб., ТСП
3.	1	Химическая связь и строение молекул	2	2	-	10	14	Сб., ТСП
<b>Раздел 3. Химическая термодинамика и кинетика</b>								
4.	1	Энергетика химических процессов.	1	1	-	12	14	Сб., ТСП
5.	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ. Химическое и фазовое равновесие.	2	2	-	9,4	13,4	ЗЛР, ТСП
<b>Раздел 4. Растворы</b>								
6.	1	Понятие раствора. Способы выражения концентрации растворов.	2	2	-	14	18	Сб., ЗЛР
7.	1	Электролитическая диссоциация. Вода как слабый электролит. Водородный показатель.	2	2	-	15	19	ЗЛР, Сб., ТСП
8.	1	Комплексные соединения	1	1	-	15	17	Сб.

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Лаб.	К	СР	всего	
<b>Раздел 5. Окислительно-восстановительные процессы</b>								
9.	1	Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители, используемые в практике.	2	2	–	15	19	ТСп
		ИТОГО	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>1,6</b>	<b>110,4</b>	<b>144</b>	

## 5.2. Лабораторные работы

### Очная форма

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
<b>Раздел «Введение в предмет химии»</b>				
1	1	Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений.	Основные понятия химии. Расчет эквивалентов веществ Л.р.№1 «Определение эквивалентной массы цинка»	6
<b>Раздел «Строение атома и химическая связь»</b>				
2	1	Периодическая система элементов и строение атомов.	Строение атома	2
3	1	Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Вещество в конденсированном состоянии	Химическая связь	2
<b>Раздел «Химическая термодинамика и кинетика»</b>				
4	1	Энергетика химических процессов.	Энергетика химических процессов	2
5	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ.	Л.р.№2 «Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ»	2
6	1	Химическое и фазовое равновесие	Л.р.№3 «Влияние концентрации на смещение химического равновесия».	2
<b>Раздел «Растворы»</b>				
7	1	Жидкие растворы электролитов и неэлектролитов. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.	Л.р.№4 «Концентрации растворов» Л.р. №5 «Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей»	2 2
8	1	Водородный показатель	Водородный показатель	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
<b>Раздел «Окислительно-восстановительные процессы»</b>				
9	1	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители	Методы расстановки коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях Л.р.№6 «Зависимость свойств перманганата калия от реакции среды раствора»	4
10	1	Свойства металлов	Свойства металлов	2
11	1	Химические источники электрической энергии	Гальванические элементы	2
12	1	Электролиз	Л.р.№7 Электролиз	2
13	1	Коррозия металлов	Л.р.№8 Коррозия металлов	2
		<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>

#### Очно-заочная форма

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
<b>Раздел «Введение в предмет химии»</b>				
1	1	Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений.	Основные понятия химии. Расчет эквивалентов веществ Л.р.№1 «Определение эквивалентной массы цинка»	2
<b>Раздел «Строение атома и химическая связь»</b>				
2	1	Периодическая система элементов и строение атомов.	Строение атома	2
3	1	Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Вещество в конденсированном состоянии	Химическая связь	
<b>Раздел «Химическая термодинамика и кинетика»</b>				
4	1	Энергетика химических процессов.	Энергетика химических процессов	4
5	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ.	Л.р.№2 «Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ»	
6	1	Химическое и фазовое равновесие	Л.р.№3 «Влияние концентрации на смещение химического равновесия».	
<b>Раздел «Растворы»</b>				
7	1	Жидкие растворы электролитов и неэлектролитов. Теория электроли-	Л.р.№4 «Концентрации растворов»	4



№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
		тической диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.	Л.р. №5 «Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей»	
8	1	Водородный показатель	Водородный показатель	
<b>Раздел «Окислительно-восстановительные процессы»</b>				
9	1	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители	Методы расстановки коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях Л.р. №6 «Зависимость свойств перманганата калия от реакции среды раствора»	4
10	1	Свойства металлов	Свойства металлов	
11	1	Химические источники электрической энергии	Гальванические элементы	
12	1	Электролиз	Л.р. №7 Электролиз	
13	1	Коррозия металлов	Л.р. №8 Коррозия металлов	
		<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

#### Очная форма

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>Раздел «Введение в предмет химии»</b>				
1	1	Предмет и задачи химии. Основные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным Испытаниям	10
<b>Раздел «Строение атома и химическая связь»</b>				
2	1	Периодическая система элементов и строение атомов.	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	4
3	1	Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Вещество в конденсированном состоянии	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение от-	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
			дельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	
<b><i>Раздел «Химическая термодинамика и кинетика»</i></b>				
4	1	Энергетика химических процессов.	Подготовка практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	2
5	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ.	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	2
6	1	Химическое и фазовое равновесие	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	4
<b><i>Раздел «Растворы»</i></b>				
7	1	Жидкие растворы электролитов и неэлектролитов. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
8	1	Водородный показатель	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания Подготовка к контрольным испытаниям	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>Раздел «Окислительно-восстановительные процессы»</b>				
9	1	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	6
10	1	Свойства металлов	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	4
11	1	Химические источники электрической энергии	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	10
12	1	Электролиз	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ	10
13	1	Коррозия металлов	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	10,4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>76,4</b>

**Очно-заочная**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>Раздел «Введение в предмет химии»</b>				
1	1	Предмет и задачи химии. Ос-	Подготовка к лекции и лабора-	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
		новные понятия и законы химии. Эквивалент. Закон эквивалентных отношений	торной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным Испытаниям	
<b>Раздел «Строение атома и химическая связь»</b>				
2	1	Периодическая система элементов и строение атомов.	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Подготовка к контрольным испытаниям	8
3	1	Химическая связь и межмолекулярные взаимодействия. Вещество в конденсированном состоянии	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
<b>Раздел «Химическая термодинамика и кинетика»</b>				
4	1	Энергетика химических процессов.	Подготовка практическому занятию. Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	4
5	1	Скорость реакции и методы ее регулирования. Катализ.	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	6
6	1	Химическое и фазовое равновесие	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	6

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>Раздел «Растворы»</b>				
7	1	Жидкие растворы электролитов и неэлектролитов. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей.	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	10
8	1	Водородный показатель	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания Подготовка к контрольным испытаниям	6
<b>Раздел «Окислительно-восстановительные процессы»</b>				
9	1	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	10
10	1	Свойства металлов	Подготовка к лекции и практическому занятию. Выполнение домашнего задания Самостоятельное изучение отдельных вопросов учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям	6
11	1	Химические источники электрической энергии	Подготовка к лекции и лабораторной работе Выполнение домашнего задания Оформление отчетов по лабораторным работам Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	12
12	1	Электролиз	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным	12

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
			работам. Подготовка к защите лабораторных работ	
13	1	Коррозия металлов	Подготовка к лекции и лабораторной работе. Выполнение домашнего задания. Оформление отчетов по лабораторным работам. Подготовка к защите лабораторных работ. Подготовка к контрольным испытаниям	12,4
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>110,4</b>

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Лабораторный практикум	<b>Химия</b> [Текст] : лаборатор. практикум для студентов 1 курса направлений подготовки 08.03.01 "Строительство" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных ; Шастина Е.В., Морогина О.К. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 25 с. - к115 : 10-00.	240
2.	Лабораторный практикум	<b>Химия</b> [Электронный ресурс] : лаборатор. практикум для студентов 1 курса направлений подготовки 08.03.01 "Строительство" очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных ; Шастина Е.В., Морогина О.К. ; - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - М115.	неограниченный доступ
3.	Учебное пособие	<b>Егоров В.В.</b> Теоретические основы неорганической химии. [Текст] : Краткий курс для студентов с/х ВУЗов.: СПб.: Лань, 2010.-192с	20
4.	Электронный ресурс	<b>Егоров, В.В.</b> Теоретические основы неорганической химии. Краткий курс для	неограниченный

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
		студентов сельскохозяйственных вузов [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Егоров. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 192 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/91304">https://e.lanbook.com/book/91304</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 5-8114-0593-0.	доступ
5.	Учебно- методическое пособие	<b>Будяк, Е.В.</b> Общая химия [Электронный ресурс] : учеб.- методическое пособие / Е. В. Будяк. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 384 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-1137-5.	неограниченный доступ
6.	Методические рекомендации	<b>Химия</b> [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по выполнению расчетно-графической работы для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных ; Шастина Е.В., Морогина О.К. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021- Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	неограниченный доступ
7.	Электронный ресурс	<b>Химия</b> [Электронный ресурс] : сб. заданий для самостоятельной работы студентов направлений подготовки 08.03.01 «Строительство» очной формы обучения / Костромская ГСХА. Каф. анатомии и физиологии животных Шастина Е.В., Морогина О.К. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М216.	неограниченный доступ

## 6.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p align="center"><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о правообладателе электронно- библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно- библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p align="center"><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно- библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p align="center">Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p align="center">ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p align="center">Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010</p>	<p align="center">Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p align="center">Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p align="center">ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p align="center">Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно- библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010</p>	



<p align="center"><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о правообладателе электронно- библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно- библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p align="center"><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно- библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
<p align="center">Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>	<p align="center">ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Соглашение от 29.03.2019</p>	<p align="center">Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p align="center">Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a></p>	<p align="center">НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p align="center">Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p align="center">Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></p>	<p align="center">ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p align="center">Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	
<p align="center">База данных Scopus</p>	<p align="center">Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная</p>		<p align="center">Возможен локальный сетевой доступ</p>

<p align="center"><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о правообладателе электронно- библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно- библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p align="center"><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно- библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
	<p>научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №SCOPUS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019- 31.12.2019</p>		
<p align="center">База данных Web of Science</p>	<p align="center">Лицензиат ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России». Сублицензионный договор №WoS/997 от 05.09.2019 Срок действия 01.01.2019- 31.12.2019</p>		<p align="center">Возможен локальный сетевой доступ</p>
<p align="center">Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>	<p align="center">ФГБУ «РГБ». Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019</p>	<p align="center">Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p align="center">Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим</p>

<p align="center"><b>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о правообладателе электронно- библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p align="center"><b>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно- библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</b></p>	<p align="center"><b>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно- библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</b></p>
	с неограниченной пролонгацией		свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77- 42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

### 6.3. Лицензионное программное обеспечение

#### д) лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 531</p> <p>Лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p> <p>Мультимедийное оборудование: Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105980, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational.</p>
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 534</p> <p>Вытяжной шкаф, лабораторные столы, учебные тематические стенды, бюретки для титрования, спиртовки, плитка электрическая, приборы для электролиза и гальваники, химическая посуда и реактивы, муфельная печь, термометры, секундомеры, ареометры</p>	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	<p>Аудитория 534</p> <p>Вытяжной шкаф, лабораторные столы, учебные тематические стенды, бюретки для титрования, спиртовки, плитка электрическая, приборы для электролиза и гальваники, химическая посуда и реактивы, муфельная печь, термометры, секундомеры, ареометры</p>	
	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 12шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational</p>

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 534 Вытяжной шкаф, лабораторные столы, учебные тематические стенды, бюретки для титрования, спиртовки, плитка электрическая, приборы для электролиза и гальваники, химическая посуда и реактивы, муфельная печь, термометры, секундомеры, ареометры	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство».

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и) Доцент Елена Валентиновна Шастина Подписано цифровой подписью: Елена Валентиновна Шастина  
Дата: 2023.05.15 15:24:47 +03'00' Шастина Е.В.

Врио заведующий кафедрой анатомии и физиологии животных

Сергей Валерьевич Бармин Подписано цифровой подписью: Сергей Валерьевич Бармин  
Дата: 2023.05.15 11:10:24 +03'00' Бармин С.В.

