

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2019 19:34:50

Уникальный программный ключ:

528682178e671e66a03491e1ba21e72f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
/Ларионова О.С./
«27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
/Лукьяненко А.В./
«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ
Направление подготовки	19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль)	Технология мяса и мясных продуктов
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	очная

Разработчик: доцент, Кондрашова А.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков проведения химических исследований и использования их результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения дисциплина «Неорганическая химия» относится к базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Дисциплина «Неорганическая химия» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Физическая и коллоидная химия», «Органическая химия», «Биохимия».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ОПК-3	способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	фундаментальные разделы неорганической химии; химические элементы и их соединения; основные понятия и законы химии	отбирать навески; проводить очистку веществ в лабораторных условиях	навыками выполнения химических лабораторных операций; методами определения концентраций в растворах; методами синтеза неорганических соединений
2	ПК-27	способностью измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчётов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок	правила техники безопасности работы в химической лаборатории; современную модель строения атома, структуру Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и вытекающие из неё основные характеристики элемента и его соединений; номенклатуру неорганических соединений; основные закономерности и условия протекания химических процессов; основные начала термодинамики; растворы и процессы, протекающие в водных	применять основные законы химии при решении профессиональных задач; находить и использовать справочные данные при решении химических задач; проводить расчёты концентраций растворов; готовить растворы заданных концентраций	правилами определения химических свойств элементов и их соединений по положению элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева; номенклатурой неорганических соединений; навыками приготовления растворов заданной концентрации; навыками использования химических

			растворах		законов для решения профессиональных задач; правилами безопасности работы в химической лаборатории
--	--	--	-----------	--	---

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	84,2	84,2									
<i>аудиторная работа:</i>	84	84									
лекции	22	22									
лабораторные	62	62									
практические	-	-									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2	0,2									
<i>контроль</i>	17,8	17,8									
Самостоятельная работа	78	78									
Форма итогового контроля	Э	Э									
Курсовой проект (работа)	-	-	-								

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1.	Основные понятия и законы химии. Предмет и задачи химии. Роль химии в промышленности и сельском хозяйстве. Атомно-молекулярное учение в химии. Атом, молекула. Химические элементы, смеси, простые и сложные вещества, аллотропия. Относительная атомная и относительная молекулярная массы. Моль как мера количества вещества. Молярная масса вещества. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава вещества. Эквивалент и закон эквивалентов. Газовые законы, закон Авогадро.	1	Л	Т	2		ТК	УО
2.	Основные классы неорганических соединений. Получение оксидов, кислот, оснований и солей.	1	ЛЗ	Т	4		ВК	ПО ЛР КР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	Строение атома и периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Развитие представлений о сложной структуре атомов. Основные частицы, входящие в состав атома, их характеристики. Современная модель состояния электрона в атоме. Квантовые числа и их физический смысл. Принцип Паули. Электронные формулы элементов. Правило Хунда. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической системы и периодические изменения свойств элементов.	2	Л	В	2		ТК	УО
4.	Основные понятия и законы химии. Определение эквивалентной массы карбоната кальция.	2	ЛЗ	Т	4	6	ТК	ЛР КР ПО
5.	Химическая связь и строение молекул. Понятие химической связи и её характеристики. Ковалентная связь. Полярные и неполярные молекулы. Водородная связь. Ионная связь. Металлическая связь.	3	Л	В	2		ТК	УО
6.	Строение атома и периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь и строение молекул. Составление электронных формул атомов химических элементов. Ковалентная и водородная связь.	3	ЛЗ	Т	4	6	ТК	УО
7.	Окислительно-восстановительные реакции. Типы окислительно-восстановительных реакций. Степень окисления. Важнейшие окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	4	Л	В	2		ТК	УО
8.	Окислительно-восстановительные реакции. Составление окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Рубежный контроль: основные классы неорганических соединений, основные понятия и законы химии, строение атома, периодический закон химических элементов, химическая связь и строение молекул.	4	ЛЗ	П	4	6	РК	ПО ЛР КР
9.	Кинетика химических реакций и химическое равновесие. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Влияние концентрации реагирующих веществ (закон действующих масс). Влияние температуры на скорость реакции (правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации). Влияние катализатора. Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Молекулярность и порядок реакции. Цепные реакции.	5	Л	В	2		ТК	УО
10.	Химическая кинетика и химическое равновесие. Зависимость скорости химической реакции от различных факторов.	5	ЛЗ	Т	4	6	ТК	КР ЛР
11.	Растворы. Дисперсные системы. Способы выражения	6	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	концентрации растворов. Процесс растворения. Растворимость веществ. Теория растворов Д.И. Менделеева. Свойства растворов неэлектролитов. Осмос и осмотическое давление. Криоскопия и эбулиоскопия.							
12.	Приготовление растворов заданной концентрации. Способы выражения концентрации растворов.	6	ЛЗ	Т	4	6	ТК	ПО СЗ
13.	Теория электролитической диссоциации. Теория электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Теория кислот и оснований Электролитическая теория. Протолитическая теория Бренстеда и Лоури. Ионобменные реакции. Кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. Константы кислотности и основности.	7	Л	В	2		ТК	УО
14.	Растворы. Приготовление растворов заданной концентрации. Растворы неэлектролитов. Законы Вант-Гоффа и Рауля.	7	ЛЗ	Т	4	6	ТК	ЛР КР
15.	Теория электролитической диссоциации. Составление ионообменных реакций.	8	ЛЗ	Т	4	6	ТК	ПО ЛР КР
16.	Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. рН среды раствора. Типы гидролиза солей.	8	Л	Т	2		ТК	УО
17.	Введение в химию элементов. Химия s-элементов. Водород, вода и её свойства, пероксид водорода и его окислительно-восстановительные свойства. Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Особенности свойств бериллия. Кальций и его важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	9	Л	В	2		ТК	УО
18.	Ионное произведение воды, водородный показатель. Гидролиз солей Гидролиз солей.	9	ЛЗ	Т	4		ТК	УО ЛР
19.	Введение в химию p-элементов. Обзор p-элементов IIIA, IVA, VA подгрупп периодической системы.	10	Л	Т	2		ТК	УО
20.	Рубежный контроль: свойства растворов: приготовление растворов заданной концентрации, растворы неэлектролитов, ионное произведение воды, теория электролитической диссоциации, гидролиз солей.	10	ЛЗ	Т	4		РК	Д КР
21.	Введение в химию p-элементов. Обзор p-элементов VIA и VIIA – подгрупп периодической системы.	11	Л	Т	2		ТК	УО
22.	Химия s-элементов. Общая характеристика щелочных и щелочноземельных металлов.	11	ЛЗ	Т	4	6	ТК	СЗ
23.	Химия s-элементов. Водород. Вода. Пероксид водорода.	12	ЛЗ	Т	4		ТК	ЛР
24.	P – элементы IIIA - IVA подгрупп периодической системы химических элементов. Изучение химических свойств химических элементов IIIA - IVA подгрупп.	13	ЛЗ	Т	4	6	ТК	КР ЛР
25.	P – элементы VA - VIA подгрупп периодической системы химических элементов.	14	ЛЗ	Т	4	4	ТК	ПО ЛР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изучение химических свойств химических элементов VA - VIA подгрупп.							КР
26.	Р – элементы VIIA подгрупп периодической системы химических элементов. Изучение химических свойств химических элементов VIIA подгрупп.	15	ЛЗ	Т	4	10	ТК	ЛР КР СЗ
27.	Рубежный контроль: общая характеристика химических элементов IA-VIIA подгрупп.	16	ЛЗ	Т	2	10	РК ТР	Д Т
35.	Выходной контроль				0,2		Вых К	Э
	Итого:				84,2	78		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль, ТР – творческая работа

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, СЗ – ситуационная задача, Т – тестирование, ЛР – лабораторная работа, КР – контрольная работа, Д - доклад, Э – экзамен

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Неорганическая химия» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется) (если данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с химическими реактивами, посудой и приборами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – проблемное занятие.

Решение задач позволяет обучиться формировать у обучающихся определенные виды деятельности, связанные с применением знаний в конкретных ситуациях; систематизировать и закрепить теоретические знания обучающихся; проверить степень усвоения одной темы или вопроса.

В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере

повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Сущность проблемного занятия состоит в том, что знания обучающимся не сообщаются в готовом виде, перед ними ставится проблема для самостоятельного решения, в ходе которого они приходят к осознанным знаниям. Это один из методов интерактивного обучения, способствующий организации поисковой деятельности обучающихся, формированию у них навыков продуктивного, творческого изучения дисциплины.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Неорганическая химия: Учебное пособие http://znanium.com/catalog/product/538925	И.В. Богомолова	М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2016	1-27
2.	Неорганическая химия: учебник http://znanium.com/catalog/product/648408	Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева	М.: ИНФРА-М, 2017	1–27

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/50685	Н.С. Ахметова, М.К. Азизова, Л.И. Бадыгина	Санкт-Петербург: Лань, 2014	1-27
2.	Неорганическая химия. Краткий курс http://znanium.com/catalog/product/458932	В.Г. Иванов, О.Н. Гева	М.: КУРС; НИЦ ИНФРА-М, 2014	1-27
3	Общая химия. Теория и задачи: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/104946	Н.В. Коровин, Н.В. Кулешов, О.Н. Гончарук	Санкт-Петербург: Лань, 2018	1-18

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета - <http://www.sgau.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://www.fcior.edu.ru/>
- Электронная библиотека учебных материалов по химии - <http://www.chem.msu.su>

г) периодические издания

Не предусмотрено

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика»,

«Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

6. Поисковые интернет-системы www.yandex.ru, <https://mail.ru>, www.google.ru, <http://www.rambler.ru>.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1		Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	Вспомогательная
2		ESET NOD 32	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» имеются аудитории №№ 532, 538, 306, 340, 527.

Для выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №№ 532, 538, 306, 340, оснащенные комплектом обучающих плакатов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 527, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к

сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Неорганическая химия» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Неорганическая химия».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Неорганическая химия»

Методические указания по изучению дисциплины «Неорганическая химия» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

Краткий курс лекций оформляется в соответствии с приложением 3.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Методические указания по выполнению лабораторных работ оформляются в соответствии с приложением 4.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Микробиология, биотехнология и
химия»
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Неорганическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Неорганическая химия» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Неорганическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «23» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Неорганическая химия» на 2020/2021 учебный год:

1. Обновлен список основной литературы

В список обновлённой литературы добавили следующий источник:

Ахметов, Н.С. Общая и неорганическая химия: учебник / Н.С. Ахметов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 744 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130476>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Неорганическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «31» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Неорганическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «3» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.С. Ларионова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Неорганическая химия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Неорганическая химия» на 2021/2022 учебный год:

1. Обновлен список основной литературы


В список обновленной литературы добавили следующий источник:

Гельфман, М.И. Неорганическая химия: учебное пособие / М.И. Гельфман, В.П. Юстратов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 528 с. Режим доступа:

<https://elanbook.com/book/167909>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Неорганическая химия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Микробиология, биотехнология и химия» «31» августа 2021 года (Протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

О.С. Ларионова