

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.05.2026 16:12:13

Уникальный программный ключ:

a562210a8a1b1d1b57a57c4a0a5e820ac76b9d73645849e88d6b2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)

Кафедра общей химии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Изосимова / В.Е. Изосимова

«27» *мая* 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЯ

Уровень образования

Высшее – *специалитет*

Специальность

31.05.01 Лечебное дело

Квалификация

Врач-лечебник

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: *2026*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. №988;

2) Профессиональный стандарт «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» марта 2017 г. № 293н;

3) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «25» ноября 2025 г., протокол №10;

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей химии от «2» октября 2025 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой



С.А. Мещерякова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по специальности Лечебное дело от «19» ноября 2025 г., протокол № 3.

Председатель УМС

по специальности 31.05.01 Лечебное дело



Е.Р. Фаршатова

Разработчики:

Мещерякова Светлана Алексеевна, д.фарм.н., профессор, заведующий кафедрой общей химии

Габбасова Инна Маратовна, к.х.н., доцент кафедры общей химии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины (модуля)	8
3.3.	Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	13
3.4.	Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	14
3.5.	Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки, и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	14
3.6.	Лабораторный практикум	14
3.7.	Самостоятельная работа обучающегося	15
4.	Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине (модулю). Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	16
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	21
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	24
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	24
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)	24
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)	25
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)	25
6.2.	Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы	26
6.3.	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	28

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к базовой части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью освоения учебной дисциплины «Химия» является формирование у обучающихся системных знаний и умений выполнять расчёты параметров физико-химических процессов при рассмотрении их физико-химической сущности и механизмов взаимодействия веществ, происходящих в организме человека на клеточном и молекулярном уровнях, а также при воздействии на живой организм окружающей среды.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<i>Знать</i> применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.
		<i>Уметь</i> самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.
		<i>Владеть</i> методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества	<i>Знать</i> понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений.
		<i>Уметь</i> проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.
		<i>Владеть</i> навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации растворов

		неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.
ОПК-11. Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	ОПК-11.4. Проводит научные исследования	<i>Знать</i> методологию проведения научных исследований.
		<i>Уметь</i> проводить расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании
		<i>Владеть</i> методологией проведения научных исследований.
ПК-1. Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий.	<i>Знать</i> правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот, солей и оснований.
		<i>Уметь</i> собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.

		Владеть навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; определения механизма действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека
--	--	--

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: научно-исследовательский.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/ №	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	-	Применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи
2	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества,	-	Определение рН растворов кислот, оснований и солей. Установление точной концентрации растворов неорганических соединений с использованием титрования. Расчет удельного	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	биологические средства и радиоактивные вещества		сопротивления и ЭДС растворов веществ. Установление поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	
3	ОПК-11. Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	ОПК-11.4. Проводит научные исследования	-	Применение методологий для проведения научных исследований.	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи
4	ПК-1. Способен и готов к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий.	А/05.7 проведение и контроль эффективности мероприятий по профилактике и формированию ЗОЖ и санитарно-гигиеническому просвещению населения	Определение рН растворов кислот, оснований и солей. Определение механизма действия буферных систем различных типов. Определение влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека.	Тесты, контрольные вопросы, ситуационные задачи

3. Содержание рабочей программы

3.1 Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		I часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	72/2	72
Лекции (Л)	14/0,39	14/0,39
Лабораторные работы (ЛР),	58/1,61	58/1,61
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе:	36/1	36/1
Подготовка к занятиям (ПЗ)	23/0,64	23/0,64
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	9/0,25	9/0,25
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	4/0,11	4/0,11
Вид промежуточной аттестации	зачет с оценкой (ЗаО)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108
	ЗЕТ	3

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№п/п	Индекс компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
		Модуль 1:	Растворы.
1	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Концентрации, коллигативные свойства растворов.	Классификация растворов. Способы выражения концентраций растворов. Объемный анализ. Титрование. Закон Рауля, криоскопия, эбуллиоскопия, закон Вант-Гоффа, изотонические, гипер-, гипотонические растворы.
2	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Ионные равновесия в растворах электролитов.	Протонная теория кислот и оснований Льюиса. Константы кислотности, основности, связь между константой кислотности и основности в сопряженной протолитической паре, общая константа совмещенного протолитического равновесия. Ионное произведение воды, рН растворов; гидролиз солей, степень и константа гидролиза. Амфолиты. Кислотность желудочного сока. Роль рН в биологических жидкостях организма. Константа растворимости. Общая константа совмещенного гетерогенного равновесия. Условия образования и растворения осадков. Явление изоморфизма.

3	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Буферные растворы	Понятие буферных растворов, классификация кислотно-основных буферных систем, механизм буферного действия. Зона буферного действия и буферная емкость. Расчет рН буферных растворов. Буферные системы организма, в том числе слюны.
4	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Реакции комплексообразования	Координационная теория Вернера. Природа химической связи в комплексных соединениях. Классификация комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Полидентатные лиганды. Хелатирование. Строение гемоглобина, хлорофилла. Устойчивость комплексных соединений в растворах. Константа нестойкости комплекса. Токсическое действие солей тяжелых металлов. Антидоты.
		Модуль 2:	Химическая термодинамика, равновесие и кинетика.
5	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Химическая термодинамика и биоэнергетика	Предмет и методы химической термодинамики. Взаимосвязь между процессами обмена веществ и энергии в организме. Химическая термодинамика как теоретическая основа биоэнергетики. Основные понятия термодинамики. Функция состояния. Внутренняя энергия. Работа и теплота - две формы передачи энергии. Типы термодинамических систем (изолированные, закрытые, открытые). Типы термодинамических процессов (изотермические, изобарные, изохорные). Стандартное состояние. Первое начало термодинамики. Энтальпия. Стандартная энтальпия образования вещества, стандартная энтальпия сгорания вещества. Стандартная энтальпия реакции. Закон Гесса. Применение первого начала термодинамики к биосистемам. Второе начало термодинамики. Обратимые и необратимые в термодинамическом смысле процессы. Энтропия. Энергия Гиббса. Прогнозирование направления самопроизвольно протекающих процессов в изолированной и закрытой системах; роль энтальпийного и энтропийного факторов. Термодинамические условия равновесия. Стандартная энергия Гиббса образования вещества, стандартная энергия Гиббса биологического окисления вещества. Стандартная энергия Гиббса реакции. Примеры экзергонических и эндергонических процессов, протекающих в организме. Принцип энергетического сопряжения.

6	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Химическое равновесие и химическая кинетика.	<p>Химическое равновесие. Обратимые и необратимые по направлению реакции. Термодинамические условия равновесия в изолированных и закрытых системах. Константа химического равновесия. Уравнения изотермы и изобары химической реакции.</p> <p>Предмет и основные понятия химической кинетики. Химическая кинетика как основа для изучения скоростей и механизмов биохимических процессов. Скорость реакции, средняя скорость реакции в интервале, истинная скорость. Классификации реакций в кинетике: реакции гомогенные, гетерогенные и микрогетерогенные; реакции простые и сложные (параллельные, последовательные, сопряженные, цепные). Молекулярность элементарного акта реакции.</p> <p>Кинетические уравнения. Порядок реакции. Период полупревращения. Зависимость скорости реакции от концентрации. Кинетические уравнения реакций первого, второго и нулевого порядков. Экспериментальные методы определения скорости и константы скорости реакций.</p> <p>Зависимость скорости реакции от температуры. Температурный коэффициент скорости реакции и его особенности для биохимических процессов. Понятие о теории активных соударении. Энергетический профиль реакции; энергия активации; уравнение Аррениуса. Роль стерического фактора. Понятие о теории переходного состояния.</p> <p>Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Энергетический профиль каталитической реакции. Особенности каталитической активности ферментов. Уравнение Михаэлиса - Ментен и его анализ.</p>
7	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Электрохимия	<p>Понятие об электрохимических явлениях. Проводники первого и второго рода. Понятие об электропроводности. Удельная электропроводность растворов и факторы, влияющие на ее величину: концентрация, температура, природа электролита, степень гидратации. Эквивалентная электропроводность. Закон независимого движения ионов Кольрауша. Подвижность ионов. Кондуктометрия. Электродные потенциалы и механизм их взаимодействия. Уравнение Нернста для электродного потенциала. Обратимые электроды первого и второго рода. Нормальный водородный</p>

			электрод. Стандартные электродные потенциалы. Электрода сравнения и определения. Потенциометрический метод и его применение.
		Модуль 3:	Коллоидная химия.
8	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Физико-химия поверхностных явлений.	<p>Адсорбционные равновесия и процессы на подвижных границах раздела фаз. Поверхностная энергия Гиббса и поверхностное натяжение. Адсорбция. Уравнение Гиббса. Поверхностно-активные и поверхностно-неактивные вещества. Изменение поверхностной активности в гомологических рядах (правило Траубе). Изотерма адсорбции. Ориентация молекул в поверхностном слое и структура биомембран.</p> <p>Адсорбционные равновесия на неподвижных границах раздела фаз. Физическая адсорбция и хемосорбция. Адсорбция газов на твёрдых телах. Адсорбция из растворов. Уравнение Ленгмюра. Зависимость величины адсорбции от различных факторов. Правило выравнивания полярностей. Избирательная адсорбция. Значение адсорбционных процессов для жизнедеятельности. Физико-химические основы адсорбционной терапии, гемосорбции, применения в медицине ионитов.</p>
9	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Дисперсные системы.	<p>Классификация дисперсных систем. Классификация дисперсных систем по степени дисперсности; по агрегатному состоянию; по силе межмолекулярного взаимодействия между дисперсной фазой и дисперсионной средой. Природа коллоидного состояния.</p> <p>Получение и свойства дисперсных систем. Получение суспензий, эмульсий, коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация. Физико-химические принципы функционирования искусственной почки. Молекулярно-кинетические свойства коллоидно-дисперсных систем: броуновское движение, диффузия, осмотическое давление, седиментационное равновесие. Оптические свойства: рассеивание света (Закон Рэлея). Электрокинетические свойства: электрофорез и электроосмос; потенциал течения и потенциал седиментации. Строение двойного электрического слоя. Электрокинетический потенциал и его зависимость от различных факторов.</p> <p>Устойчивость дисперсных систем. Седиментационная, агрегативная и конденсационная устойчивость лиозолей.</p>

			<p>Факторы, влияющие на устойчивость лиозолей. Коагуляция. Порог коагуляции и его определение, правило Шульце-Гарди, явление привыкания. Взаимная коагуляция. Понятие о современных теориях коагуляции. Коллоидная защита и пептизация.</p> <p>Коллоидные ПАВ; биологически важные коллоидные ПАВ (мыла, детергенты, желчные кислоты). Мицеллообразование в растворах ПАВ. Определение критической концентрации мицеллообразования. Липосомы.</p>
10	УК-1 УК-8 ОПК-11 ПК-1	Физико-химия высокомолекулярных соединений.	<p>Полимеры. Понятие о полимерах медицинского (стоматологического) назначения.</p> <p>Свойства растворов ВМС. Особенности растворения ВМС как следствие их структуры. Форма макромолекул. Механизм набухания и растворения ВМС. Зависимость величины набухания от различных факторов. Аномальная вязкость растворов ВМС. Уравнение Штаудингера. Вязкость крови и других биологических жидкостей. Осмотическое давление растворов биополимеров. Уравнение Галлера. Полиэлектролиты. Изоэлектрическая точка и методы её определения. Мембранное равновесие Доннана. Онкотическое давление плазмы и сыворотки крови.</p> <p>Устойчивость растворов биополимеров. Высаливание биополимеров из раствора. Коацервация и её роль в биологических системах. Застудневание растворов ВМС. Свойства студней: синерезис и тиксотропия.</p>

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СР	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Растворы	4	24	-	12	40	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, контрольная работа

2	1	Химическая термодинамика, равновесие и кинетика	4	15	-	12	31	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, контрольная работа
3	1	Коллоидная химия	6	19	-	12	37	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач, контрольная работа
		ИТОГО:	14	58	-	36	108	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестры
		1
1	2	3
1.	Растворы. Коллигативные свойства растворов.	2
2.	Физико-химические основы водно-электролитного баланса организма. Буферные системы.	2
3.	Химическая термодинамика и биоэнергетика. Химическое равновесие, кинетика.	2
4.	Электрохимия	2
5.	Физико-химия поверхностных явлений.	2
6.	Дисперсные системы.	2
7.	Физико-химия высокомолекулярных соединений.	2
	Итого	14

3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

Не предусмотрено учебным планом.

3.6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Растворы	Растворы. Объемный анализ. Титрование	4
2			Коллигативные свойства растворов.	4
3			Гидролиз. Гетерогенные равновесия.	4
4			Буферные растворы.	4

5			Реакции комплексообразования	4
6			Контрольная работа по модулю 1	4
7	1	Химическая термодинамика, равновесие и кинетика	Химическая термодинамика и биоэнергетика.	4
8			Химическое равновесие. Кинетика.	4
9			Электропроводность растворов. Потенциометрия	4
10			Контрольная работа по модулю 2.	3
11	1	Коллоидная химия	Физико-химия поверхностных явлений.	4
12			Получение и свойства коллоидных растворов.	4
13			Свойства растворов высокомолекулярных соединений. Коллоидная защита.	4
14			Контрольная работа по модулю 3	3
15			Зачетное занятие	4
Итого				58

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (АУДИТОРНАЯ РАБОТА) НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
			<ul style="list-style-type: none"> - выполнение аудиторной контрольной работы; - выполнение индивидуальных и групповых заданий преподавателя; - отработка практических навыков, - решение практических заданий; - разбор ситуаций; - изучение нормативных и иных материалов; - использование справочной литературы; - чтение и анализ текстов (нормативных актов, учебной литературы и т.п.) - написании истории родов, истории болезни; - иные формы, предусмотренные рабочей программой дисциплины 	
1	2	3	4	5
1.	-	-	-	-
ИТОГО часов в семестре:				

3.7.2. Виды СР (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
2.	1	Титриметрический анализ в медицине.	подготовка к занятию, подготовка к текущему	2

			контролю	
3.	1	Вода – универсальный биорастворитель	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
4.	1	Протолитические процессы, протекающие в организме.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	3
5.	1	Буферные системы в медицине.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
6.	1	Комплексные соединения в медицине. Хелатотерапия.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
7.	1	Контрольная работа по модулю 1	подготовка к текущему контролю	3
8.	1	Биоэнергетика.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
9.	1	Кинетика и медицина. Фармакокинетика.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
10	1	Электрохимические методы исследования в медицине	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
11	1	Контрольная работа по модулю 2.	подготовка к текущему контролю	3
12	1	Адсорбция в медицине. ПАВы в медицине.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
13	1	Ткани организма - дисперсные системы. Суспензии, эмульсии, аэрозоли в медицине. Процессы коагуляции и пептизации в медицине	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
14	1	Полимеры в медицине.	подготовка к занятию, подготовка к текущему контролю	2
15	1	Контрольная работа по модулю 3.	подготовка к текущему контролю	3
16	1	Зачетное занятие	подготовка к итоговому тестированию, подготовка к промежуточному контролю	4
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

Семестр № 1.

1. Растворы, классификация растворов. Способы выражения концентраций.
2. Зависимость скорости реакции от температуры, правило Вант-Гоффа
3. Потенциометрия: принцип метода и его применение для определения рН.
4. Адсорбция электролитов. Иониты. Химическая адсорбция. Хроматография.
5. ВМС. Классификация. Свойства ВМС: изоэлектрическая точка, набухание, вязкость.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-11. Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения.

ПК-1. Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Не знает применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Знает не в полном объеме применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Знает с неточностями и применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Знает применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.
	Уметь самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по установлению свойств	Не умеет самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по установлению свойств	Умеет не в полном объеме самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по	Умеет с неточностями и самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по	Умеет самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по установлению свойств

	химических соединений.	химических соединений	установленную свойств химических соединений	установленную свойств химических соединений	химических соединений
	Владеть методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений	Не владеет методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений	Владеет не в полном объеме методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений	Владеет с неточностями и методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений	Владеет методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений
УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные вещества, биологические средства и радиоактивные вещества.	Знать понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации и растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений.	Не знает понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации и растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений	Знает не в полном объеме понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации и растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений	Знает с неточностями и понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации и растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений	Знает понятия гидролиза, рН растворов различных классов химических соединений, концентрации и растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-химии поверхностных явлений
	Уметь проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.	Не умеет проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.	Умеет не в полном объеме проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.	Умеет с неточностями и проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.	Умеет проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.

	Владеть навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации и растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	Не владеет навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации и растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	Владеет не в полном объеме навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации и растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	Владеет с неточностям и навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации и растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	Владеет навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации и растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.
ОПК-11.4. Проводит научные исследования	Знать методологию проведения научных исследований.	Не знает методологию проведения научных исследований.	Знает не в полном объеме методологию проведения научных исследований.	Знает с неточностями и методологию проведения научных исследований.	Знает методологию проведения научных исследований.
	Уметь проводить	Не умеет проводить	Умеет не в полном	Умеет с неточностям	Умеет проводить

	расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании	расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании	объеме проводить расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании	и проводить расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании	расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании
	Владеть методологией проведения научных исследований.	Не владеет методологией проведения научных исследований.	Владеет не в полном объеме методологией проведения научных исследований.	Владеет с неточностям и методологией проведения научных исследований.	Владеет методологией проведения научных исследований.
ПК-1.2. Оценивает вероятность неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий.	Знать правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот, солей и оснований.	Не знает правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот, солей и оснований.	Знает не в полном объеме правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот,	Знает с неточностям и правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот, и	Знает правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие рН растворов кислот, и оснований.

			солей и оснований.	оснований.	
	Уметь собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.	Не умеет собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.	Умеет не в полном объеме собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.	Уметь собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.	Уметь собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.
	Владеть навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; определения механизма	Не владеет навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; определения механизма	Владеет не в полном объеме навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей;	Владеет с неточностями и навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; определения	Владеет навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; определения механизма

	действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека	действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека	определения механизма действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека	механизма действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека	действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека
--	---	---	---	---	---

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
УК-1.8. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<i>Знать</i> применение физико-химических методов для выяснения и доказательства свойств молекул различных соединений.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	<i>Уметь</i> самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по химии; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.	
	<i>Владеть</i> методологиями применения физико-химических методов с целью выяснения и доказательства свойств химических соединений	
УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, в том числе отравляющие и высокотоксичные	<i>Знать</i> понятия гидролиза, pH растворов различных классов химических соединений, концентрации растворов неорганических веществ, основные понятия электрохимии и физико-	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

вещества, биологические средства и радиоактивные вещества.	химии поверхностных явлений.	
	<i>Уметь</i> проводить расчеты по полученным результатам и делать выводы на их основании.	
	<i>Владеть</i> навыками определения рН растворов кислот, оснований и солей; установления точной концентрации растворов неорганических соединений с использованием титрования; установления удельного сопротивления и ЭДС растворов веществ; установления поверхностного напряжения и активности соединений с использованием вискозиметрического анализа.	
ОПК-11.4. Проводит научные исследования	<i>Знать</i> методологию проведения научных исследований.	Оценочные материалы открытого и закрытого типа
	<i>Уметь</i> проводить расчеты по полученным в ходе научных исследований результатам, и делать выводы на их основании	
	<i>Владеть</i> методологией проведения научных исследований.	
ПК-1.2. Оценивает вероятность возникновения неблагоприятного действия на организм естественно-природных, социальных и антропогенных факторов окружающей среды в	<i>Знать</i> правила техники безопасности и работы в химических и физических лабораториях с реактивами и приборами; понятия буферных систем организма, влияние ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека, понятие	Оценочные материалы открытого и закрытого типа

<p>конкретных условиях жизнедеятельности человека; обосновывает необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий</p>	<p>pH растворов кислот, солей и оснований.</p>	
	<p><i>Уметь</i> собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований; табулировать экспериментальные данные, графически представлять их; проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных в химических экспериментах; решать задачи и упражнения по установлению свойств химических соединений.</p>	
	<p><i>Владеть</i> навыками определения pH растворов кислот, оснований и солей; определения механизма действия буферных систем различных типов; определения влияния ПАВ на нормальное протекание процессов в организме человека</p>	

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

<p>Бабков, А. В. Химия в медицине : учебник для вузов / А. В. Бабков, О. В. Нестерова ; под редакцией В. А. Попкова. - Москва : Юрайт, 2024. - 403, [1] с. - ISBN 978-5-9916-8279-4. - Текст : непосредственный.</p>	400
<p>Общая химия с элементами биоорганической химии / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов и др. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 378 с. - ISBN 9785001018681. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/obcshaya-himiya-s-elementami-bioorganicheskoy-himii-8954078/</p>	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

<p>Общая химия с элементами биоорганической химии : Учебное пособие / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов и др. - 4-е изд., эл.. - Москва : Лаборатория знаний, 2024. - 381 с. - ISBN 9785932087831. -</p>	Неограниченный доступ
--	-----------------------

Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/obcschaya-himiya-s-elementami-bioorganicheskoy-himii-17878122/ (дата обращения: 02.04.2025). - Режим доступа : по подписке.	
Практикум по общей химии с элементами биоорганической химии / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов и др. - 3-е изд., эл.. - Москва : Лаборатория знаний, 2025. - 259 с. - ISBN 9785932088203. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/praktikum-po-obcshej-himii-s-elementami-bioorganicheskoy-himii-17870302/ (дата обращения: 02.04.2025). - Режим доступа : по подписке.	Неограниченный доступ
Задачи по общей химии с элементами биоорганической химии / И. Н. Аверцева, А. А. Матюшин, О. В. Нестерова и др. - 3-е изд., эл.. - М. : Лаборатория знаний, 2024. - 207 с. - ISBN 9785932087077. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/zadachi-po-obcshej-himii-s-elementami-bioorganicheskoy-himii-17900839/ (дата обращения: 02.04.2025). - Режим доступа : по подписке.	Неограниченный доступ
Общая химия [Электронный ресурс] : руководство / ГОУ ВПО БГМУ ; сост.: Р. М. Бадакшанов, Е. В. Пастушенко, Л. Л. Костюкевич, Р. И. Мустафина, С. Х. Нафикова. - Электрон. текстовые дан. - Уфа, 2008. - Ч. 1. - 2008.- Текст: электронный // БД «Электронная учебная библиотека» .- URL: http://library.bashgmu.ru/elibdoc/elib182.pdf .	Неограниченный доступ
Основы медицинской химии : учебное пособие / А. К. Брель, Н. А. Танкабеян, Н. Н. Складановская, Е. Н. Жогло. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-9652-0858-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/379073 (дата обращения: 02.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВО	www.studmedlib.ru
База данных «Электронная учебная библиотека»	http://library.bashgmu.ru
Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Букап»	https://www.books-up.ru

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
2. <http://library.bashgmu.ru> (Электронная учебная библиотека)
3. <http://e.lanbook.com> (Электронно-библиотечная система «Лань»)
4. <https://www.books-up.ru> (Электронно-библиотечная система «Букап»)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

Таблица

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, Специальность 31.05.01 Лечебное дело	<p>Учебный корпус №7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра общей химии: Учебная лаборатория № 360 для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Мебель: парты – 15, стулья – 30, стол преподавателя, стул преподавателя, доска меловая.</p> <p>Оборудование: лабораторный стол – 2</p> <p>Учебно-методические материалы: таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</p> <p>Учебная лаборатория № 375 для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-</p>	<p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98, 3 этаж, 39,9 кв.м., каб. № 360</p> <p>450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул.</p>

		<p>образовательную среду организации. Мебель: столы аудиторные – 11, стол преподавателя, стул преподавателя, доска меловая.</p> <p>Оборудование: лабораторный стол – 2, ноутбук, доступ к интернету.</p> <p>Учебно-методические материалы: таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</p>	<p>Пушкина, д. 96, корп. 98, 3 этаж, 37,1 кв.м., каб. № 375</p>
--	--	---	---

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

- <http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

- <http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

- <https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

- <https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

- <https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

- <https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

- <http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

- <https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

- <http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

- <https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах,

некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

- <https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

- <http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

- <https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

- www.jaypeedigital.com - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

- <https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	2500	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	600	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Special Edition	Операционная система (российское ПО)	1500	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
6.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организация веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

7.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
8.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
9.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
10.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»	(российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
12.	Права на программу для ЭВМ "Информационная система управления вузом" (ИСУУ)	в составе ЭИОС БГМУ	1	ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет»	Кафедры и подразделения Университета