

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Минеральные воды, бальнеология»

Направление/специальность 33.05.01 Фармация

Квалификация (степень) выпускника – провизор

Владикавказ 2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 219, учебным планом подготовки по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» (протокол № 11 от 29.04.2021 г.).

Составитель: Кубалова Л.М., доцент кафедры общей и неорганической химии.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры общей и неорганической химии (протокол № 8/20-21 от «18» марта 2021 г.).

Зав. кафедрой _____  Д.Д. Симеониди

Программа одобрена на заседании совета медицинского факультета (протокол от 30 апреля 2021 г., № 9).

Председатель совета факультета _____  Д.З. Чониашвили

Рабочая программа дисциплины принята в составе основной профессиональной образовательной программы по специальности 33.05.01 Фармация решением ученого совета СОГУ Протокол № 11 от 29.04.2021. Утверждена приказом ректора от 30.04.2021.

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах составляет 3 з.е., в академических часах- 108 ч.

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	2	-
Лекции	38 ч.	-
Практические (семинарские) занятия	38 ч.	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Итого аудиторных занятий	76 ч.	-
Самостоятельная работа	32 ч.	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля	Зачет	-
Экзамен	-	-
Зачет	2 семестр	-
Общее количество часов	108	-
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-

2. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Минеральные воды, бальнеология» в соответствии с ниже перечисленными профессиональными стандартами:

02.006 Профессиональный стандарт «Провизор», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2016 г. № 91н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 апреля 2016 г., регистрационный № 41709), являются:

- сформировать у обучающихся знания по истории и важнейшим разделам бальнеологии и бальнеотерапии, классификации минеральных вод и их терапевтическому применению;
- расширить и углубить знания студентов о химическом составе основных минеральных вод на основе межпредметных связей естественнонаучных дисциплин, пояснить физиологическое значение и роль минеральных вод в профилактике заболеваний;
- изучить классификацию и терапевтическое применение минеральных вод;
- изучить зависимость бальнеологического действия минеральных вод от их химического состава и физических свойств;
- сформировать профессиональные умения и навыки использования минеральных вод, необходимые для практической деятельности провизора.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП по специальности 33.05.01 Фармация

Дисциплина «Минеральные воды, бальнеология» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули): Обязательная часть, индекс дисциплины Б1.В.14.

Для изучения дисциплины «Минеральные воды, бальнеология» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Общая и неорганическая химия:

Знания:

- основных теоретических положений химической науки;
- классификации и общих свойств основных классов неорганических соединений;
- основных химических терминов, понятий и методов работы с неорганическими веществами при решении профессиональных задач.

Умения:

- решать практические задачи химии в сфере профессиональной деятельности;
- использовать основные физико-химические термины и понятия для решения специфичных профессиональных задач.

Навыки:

- Владеть навыками применения базовых знаний при решении химических задач;
- владеть химическими методами оценки фармацевтических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

Химия биогенных элементов:

Знания:

- состав и свойства химических веществ, входящих в организм человека;
- биологическую роль элементов-органогенов; физиологическую и патологическую роль химических элементов в живом организме;
- роль биогенных элементов и их соединений в живых системах, применение их соединений в медицинской практике;
- роль биогенных элементов и их соединений в живых системах.

Умения:

- проводить сравнительный анализ различных химических процессов, протекающих в организме, биологическую роль химических элементов;
- анализировать механизм биогенного и токсического действия химических элементов в организме; использовать основные физико-химические термины и понятия для решения специфичных профессиональных задач.

Навыки:

- владения химическими методами оценки фармацевтических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

Биология

Знания: проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации; химический состав клетки; роль отдельных химических элементов, воды и неорганических солей в жизнедеятельности клетки; строение и функции наиболее важных органических соединений: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот; основы клеточной теории; особенности строения клеток различных типов (прокариотической и эукариотической); законы генетики и их значение для медицины; основные закономерности наследственности и изменчивости; наследственные болезни человека; законы биосферы и экологии; меры профилактики заболеваний; основные анатомические и физиологические понятия.

Умения: решать задачи по молекулярной, общей и медицинской генетике; определять круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.

Навыки: владеть методикой приготовления временных препаратов, анализа кариотипа человека, полового хроматина.

Физиология с основами анатомии

Знания: основные анатомические и физиологические понятия и термины, используемые в медицине; базисные физиологические процессы, протекающие на молекулярно-клеточном уровне, особенности жизнедеятельности в различные периоды индивидуального развития человека и при беременности; организацию функциональных систем, поддерживающих относительное постоянство внутренней среды организма, основные механизмы регуляции функций физиологических систем (молекулярный, клеточный, тканевой, органнй, организменный); основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды; принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы); механизмы формирования поведения человека для взаимодействия с окружающей средой, физиологические основы психической деятельности; основные методы оценки здоровья человека и показатели нормального состояния организма, принципы моделирования физиологических функций.

Умения: указывать на наглядных пособиях (таблицах, муляжах, планшетах и др.) основные анатомические структуры, органы и системы органов, ткани организма человека, морфофункциональные единицы органов и называть их; правильно интерпретировать и применять основные понятия общей и частной физиологии при освоении медицинской литературы; измерять важнейшие и оценивать ведущие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке, а также выделять главные механизмы регуляции гомеостатических функций; применять полученные знания для объяснения физиологического смысла регулирования функций организма, в том числе с помощью лекарственных веществ.

Навыки: владеть методами экспериментального и клинического исследования физиологических функций организма в норме; методами исследования метаболизма ксенобиотиков, в том числе лекарственных средств; знаниями для изучения путей фармакологического регулирования физиологических функций.

Латинский язык

Знания: общие основы словообразования международных непатентованных и тривиальных наименований лекарственных средств; знать основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Умения: применять навыки чтения и письма на латинском языке фармацевтических терминов и рецептов.

Навыки: владеть основами грамматики латинского языка, необходимыми для построения профессиональных выражений и словосочетаний; принципами фармацевтической деонтологии и этики.

Изучение дисциплины необходимо для усвоения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

Фармакогнозия

Знания:

- основные группы биологически активных веществ природного происхождения и их важнейшие физико-химические пути биосинтеза;

- систему классификации лекарственного растительного сырья (химическая, фармакологическая, ботаническая, ботаническая, морфологическая);

Умения:

- определять группы лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных препаратов;
- своевременно получать информацию из различных источников, в том числе с использованием современных компьютерных средств;

Навыки:

- навыками аргументированного решения проблемных этического-правовых вопросов фармацевтической практики и защиты интересов потребителей лекарственных средств и других фармацевтических товаров;
- знаниями по фармакологическим свойствам и применению лекарственного растительного сырья и препаратов растительного происхождения в зависимости от химического состава лекарственного растительного сырья;
- знаниями по правилам хранения лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения с учетом их физико-химических свойств;

Фармакология

Знания:

- строение и химические свойства отдельных представителей неорганических соединений, используемых в медицине в качестве лекарственных средств.

Умения:

- определять принадлежность лекарственных средств к определенным классам неорганических соединений;
- записывать уравнения характерных для данного класса химических реакций с участием лекарственных средств;
- на основе знаний о химических свойствах неорганических веществ разных классов прогнозировать совместимость лекарственных средств (возможность и результат их взаимодействия между собой);

Навыки:

- навыками записи уравнений химических реакций с участием лекарственных средств.

Фармацевтическая экология

Знания:

- основные понятия и законы общей экологии;
- экологические факторы, их влияние на окружающую среду;
- экозащитную безопасность, экозащитную технику в фармацевтическом и химическом производстве.

Умения:

- давать рекомендации по использованию имеющихся в ассортименте аптечной сети лечебно-профилактических средств для реабилитации здоровья населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях.

Навыки:

- владеть методами оценки природных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков;
- владеть навыками организационно-методической работы, планирования в области охраны природы.

При освоении данной дисциплины обучающийся сможет продемонстрировать (частично)

следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Наименование	Код
02.006 Провизор	А	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	А/01.7
			Информирование населения и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента	А/04.7

Указанные трудовые функции предусматривают выполнение следующих трудовых действий (ТД), а также наличие необходимых умений (У) и необходимых знаний (Зн):

Трудовые действия (ТД)	Формулировка ТД
ТД.2	Оказание консультативной помощи по правилам эксплуатации медицинских изделий в домашних условиях
ТД.3	Оказание информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
ТД.4	Оказание консультативной помощи по вопросам применения и совместимости лекарственных препаратов, их взаимодействию с пищей
Необходимые умения (У)	Формулировка (У)
У.9	Проводить информационно-просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению лекарственных препаратов
Необходимые знания (Зн)	Формулировка (Зн)
Зн.4	Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики

4. Требования к результатам освоения дисциплины (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля))

ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач

п/№	Код	Наименование индикатора достижения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные

		компетенции				средства
1	ОПК-2.3	Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	роль и значение бальнеологии и бальнеотерапии в практической деятельности провизора; основные пути и формы использования минеральных вод в фармацевтической практике; типы минеральных вод, их генетические и бальнеологические особенности, закономерности формирования минеральных вод, основные мировые месторождения этих типов вод, особенности изучения минеральных вод, методы сохранения их качества и защиты от загрязнения	объяснять сущность влияния минеральных вод на организм человека; определять классы минеральных вод для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных бальнеологических средств; информировать население об основных характеристиках минеральных вод, принадлежности их к определенному типу, показаниях и противопоказаниях к применению	навыками использования различных типов минеральных вод для профилактики и лечения болезней знаниями по фармакологическим свойствам и применению минеральных вод в зависимости от их химического состава и физических свойств; навыками оценки состояния и перспектив развития санаторно-курортной отрасли страны, связанной с водолечением и бальнеотерапией	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование

Общим средством контроля знаний обучающихся является введенная в ФГБОУ ВО «СОГУ» балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов.

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины «Минеральные воды, бальнеология»

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Литература
		лек	прак	Содержание	Часы		min	max	
1	Понятие о минеральных (лечебных) водах. Бальнеология и бальнеотерапия. Основные характеристики минеральных вод. Минерализация. История становления бальнеологии и бальнеотерапии.	2	2	Основные характеристики минеральных вод. Минерализация. Факторы, определяющие лечебное действие минеральных вод. История становления бальнеологии и бальнеотерапии. Возникновение учения о минеральных водах. Вклад отечественных ученых в развитие учения о минеральных водах.	1	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
2	Основные виды минеральных вод, их классификация. Бальнеологическая классификация и виды минеральных вод. Минеральные вещества и микроэлементы минеральных вод. Понятие о бальнеологических компонентах. Распространение минеральных вод в мире.	2	2	Бальнеологическая классификация и виды минеральных вод. Классификация минеральных вод по химическому составу. Классификация минеральных вод в зависимости от газового состава и наличия специфических элементов. Классификация минеральных вод по степени минерализации. Минеральные вещества и	1	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]

				микроэлементы минеральных вод. Государственные стандарты на минеральные воды.					
3	Бальнеология и бальнеотерапия, курортология. Механизм физиологического и лечебного действия минеральных вод. Стимулирование гормонального аппарата пищеварительного тракта. Полостной эффект. Механический эффект. Эффект всасывания. Эффект выделения.	2	2	Механизм физиологического и лечебного действия минеральных вод. Воздействие минеральных вод на внутреннюю среду организма. Значение учения о минеральных водах для фармации.	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
4	Минеральные воды для бальнеотерапии. Водолечение (бальнеогидротерапия). Основные критерии оценки лечебных минеральных вод. Использование минеральных вод в лечебно-профилактических целях.	2	2	Основные методы бальнеологического лечения и их применение. Ванны. Купания. Промывания и орошения. Питьевое лечение. Ингаляции. Механизм действия водолечебных процедур на организм.	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
5	Углекислые	2	2	Углекислые минеральные	2	Письменное домашнее	0	2	[1-8]

	минеральные воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридно-гидрокарбонатные, хлоридные воды.			воды. Распространение в мире. Насыщенность углекислым газом. Гипотезы происхождения диоксида углерода. Основные типы углекислых вод по химическому составу.		задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование			
6	Углекислые минеральные воды. Основы физиологического и лечебного действия. Питьевое лечение углекислыми водами. Показания к назначению углекислых ванн. Противопоказания к применению. Зоны развития углекислых минеральных вод.	2	2	Сухие углекислые ванны. Газовые уколы. Газовые ванны. Общие сведения. Углекислые ванны. Кислородные ванны. Азотные ванны. Жемчужные ванны. Кавказские минеральные воды. (Месторождения Дарасун, Боржоми, Ласточка, Нарзан, Аршан, Ессентуки и др.).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
7	Хлоридно-натриевые воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Показания, противопоказания для применения хлоридных вод. Термальные воды. Гидрохимические	2	2	Хлоридно-натриевые воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Показания, противопоказания для применения хлоридных вод. Термальные воды. Типы гидрогеотермического режима земных недр.	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	3	[1-8]

	особенности термальных вод. Бальнеологическое использование термальных вод.			Классификация гидротермальных ресурсов. Гидрохимические особенности термальных вод.					
8	Лечебные воды с органическими веществами. Органические вещества в подземных водах. Методы изучения органических веществ в водах. Лечебное воздействие органических веществ.	2	2	Органические вещества в подземных водах. Методы изучения органических веществ в водах. Лечебное воздействие органических веществ. Месторождения подземных вод с лечебной органикой (Нафталан, Трусковец, Обуховское).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
9	Сероводородные (сульфидные) воды. Определение. Лечебные факторы. Происхождение сероводорода. Общая характеристика терапевтического воздействия. Показания для применения сульфидных (сероводородных) вод.	2	2	Показания для применения сульфидных (сероводородных) вод. Противопоказания для бальнеотерапии сульфидными (сероводородными) водами. Типы месторождений сероводородных вод. Примеры месторождений. (Кемери, Хилово, Мацеста, Серноводское).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	8 рефе рат	[1-17]
	ПЕРВАЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТЕСТ)						0	25	[1-8]
10	Кремнистые минеральные воды. Определение. Кремний в подземных водах.	2	2	Типичные месторождения кремнистых вод (Кульдур, Ходжа-Обигарм. Нальчик, Джермук).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита	0	2	[1-8]

	Распространение провинций кремнистых вод. Бальнеологическое воздействие.			Мышьяковистые воды. Бальнеологическое воздействие. Происхождение мышьяковистых вод. Примеры месторождений. (Дарыдаг, Синегорское).		реферата, компьютерное тестирование			
11	Железистые, мышьяковистые, полиметаллические минеральные воды. Мышьяковистые воды. Бальнеологическое воздействие. Происхождение мышьяковистых вод. Примеры месторождений. (Дарыдаг, Синегорское). Полиметаллические месторождения.	2	2	Железистые воды. Лечебное воздействие железистых вод. Гидрогеохимия железа. Происхождение железистых вод. Типы и примеры месторождений. (Полострово, Марциальные воды, Железноводск). Полиметаллические месторождения минеральных вод.	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
12	Бромные, иодо-бромные и борные минеральные воды. Бальнеотерапевтическое воздействие брома, йода и бора	2	2	Гидрогеохимия брома, йода и бора.	1	Коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
13	Бромные, иодо-бромные и борные минеральные воды. Показания и противопоказания к назначению иодо-бромистых минеральных вод	2	2	Бальнеологическое воздействие галогенных компонентов. Особенности распространения. Типичные месторождения (Усть-Качка, Лугелла).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]

14	Радоновые воды. Радоновые минеральные воды. Определение. Характер бальнеологического воздействия.	2	2	Типы месторождений радоновых вод. Чисто радоновые воды. Понятие о радиоактивности подземных вод. Формирование естественной радиоактивности подземных вод. Радон, его происхождение и распространение.	1	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование.	0	2	[1-8]
15	Радоновые воды. Общая характеристика терапевтического воздействия. Показания и противопоказания к применению.	2	2	Радоново-кремнистые, радоново-азотные, радоново-углекислые воды. Примеры месторождений радоновых вод. (Белокуриха, Пятигорск, Бромбах, Яхимов, Сестрорецк).	1	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
16	Пелоидотерапия (грязелечение). Понятие о лечебных грязях. Виды лечебных грязей.	2	2	Понятие о лечебных грязях. Виды лечебных грязей. Развитие грязелечения в России. Особенности оздоровительного воздействия лечебных грязей на организм человека.	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
17	Пелоидотерапия (грязелечение). Факторы физиологического действия лечебных грязей.	2	2	Методики проведения грязелечебных процедур.	1	Коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	2	[1-8]
18	Минеральные источники Северного Кавказа.	2	2	Минеральные источники Северного Кавказа. Минеральные воды	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование),	0	2	[1-8]

	Деловая игра-конференция «Минеральные воды: Что? Где? Когда?»			кавказских минеральных вод (Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Железноводск и др.).		подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование			
19	Минеральные источники РСО-Алания. Кармадонские, Тамискские сероводородные, Хилакский, Зарамагский источники минеральных вод	2	2	Минеральные источники РСО-Алания. Месторождения минеральных вод в РСО-Алания (Тибское, Зарамагское, Заманкульское, Бирагзангское).	2	Письменное домашнее задание (конспекты), коллоквиум (устное собеседование), подготовка и защита реферата, компьютерное тестирование	0	8 реферат	[1-17]
	ВТОРАЯ РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТЕСТ)						0	25	[1-17]
	ИТОГО	38	38		32		0	100	

6. Образовательные технологии

Активные формы обучения.

- **лекция-беседа** - непосредственный контакт преподавателя с аудиторией - диалог. По ходу лекции преподаватель задает вопросы для выяснения мнений и уровня осведомленности студентов по рассматриваемой проблеме;
- **лекция-дискуссия** - свободный обмен мнениями в ходе изложения лекционного материала. Преподаватель активизирует участие в обсуждении отдельными вопросами, сопоставляет между собой различные мнения и тем самым развивает дискуссию, стремясь направить ее в нужное русло;
- **лекция с применением обратной связи** включает в себе то, что в начале и конце каждого раздела лекции задаются вопросы. Первый - для того, чтобы узнать, насколько студенты ориентируются в излагаемом материале, вопрос в конце раздела предназначен для выяснения степени усвоения только что изложенного материала. При неудовлетворительных результатах контрольного опроса преподаватель возвращается к уже прочитанному разделу, изменив при этом методику подачи материала;
- **проблемная лекция** опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемный вопрос - это диалектическое противоречие, требующее для своего решения размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения;
- **программированная лекция - консультация** - преподаватель сам составляет и предлагает обучаемым вопросы. На подготовленные вопросы преподаватель сначала просит ответить студентов, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов.

Интерактивные формы обучения.

- **Обсуждение в группах.** Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания. Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.
- **Дискуссия.** Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Учебной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы, сопровождающееся обменом идеями, суждениями, мнениями в группе.
- **Коллоквиум.** Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.
- **Проблемное обучение.** В условиях проблемного обучения происходит активное овладение личностью теми приемами, способами, которые наиболее характерны для любой творческой деятельности.

Инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе основаны на использовании современных достижений науки и информационных технологий и направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, рейтинговые системы обучения и контроля знаний и др.).

Презентации на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.).

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Используются интерактивные методы обучения: ситуационные задачи, исследовательский метод обучения, деловые игры, подготовка и публичная защита рефератов. Используются рейтинговая технология, технологии дистанционного обучения.

Используются интерактивные методы обучения: ситуационные задачи, исследовательский метод обучения, деловые игры, подготовка и публичная защита рефератов.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного компьютерного тестирования и т. д.).

Используются балльно-рейтинговая система оценки знаний, технологии с применением дистанционного обучения на платформе <http://lms.nosu.ru/>.

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основе локальных нормативных актов СОГУ.

- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Cisco Webex Meetings, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на портале СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

№/ п.	Тема	Вид занятия	Количество о часов		Активные формы	Интерактивные формы
			Лек	Лаб		
1	Понятие о минеральных (лечебных) водах. Бальнеология и бальнеотерапия.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
2	Основные виды минеральных вод, их классификация. Бальнеологическая классификация и виды минеральных вод.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
3	Бальнеология и бальнеотерапия, курортология. Механизм физиологического и лечебного действия минеральных вод.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий); Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы

						«MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
4	Минеральные воды для бальнеотерапии.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
5	Углекислые минеральные воды.	Лекция; Практическое	4	4	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий); Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
6	Углекислые минеральные воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
7	Хлоридно-натриевые воды. Термальные воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий)
8	Лечебные воды с органическими веществами.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий); Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
9	Сероводородные (сульфидные) воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
10	Кремнистые минеральные воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий)
11	Железистые, мышьяковистые, полиметаллические минеральные воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий)
12	Бромные, иодо-	Лекция;	2	2	Лекция-беседа,	Исследовательский метод

	бромные и борные минеральные воды.	Практическое			Лекция-диалог	обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий); Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
13	Бромные, иодо-бромные и борные минеральные воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Подготовка и защита реферата: Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий)
14	Радоновые воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Семинар в диалоговом режиме Интерактивная лекция с применением видео- и аудиоматериалов
15	Радоновые воды.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог	Семинар в диалоговом режиме Сайт ДО СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
16	Пелоидотерапия (грязелечение). Понятие о лечебных грязях. Виды лечебных грязей. Развитие грязелечения в России.	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог;	Семинар в диалоговом режиме; Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
17	Пелоидотерапия (грязелечение).	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог;	Подготовка и защита реферата Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/
18	Минеральные источники Северного Кавказа. Деловая игра-конференция «Минеральные воды: Что? Где? Когда?»	Лекция; Практическое	2	2	Лекция-беседа, Лекция-диалог;	Сайт дистанционного обучения (ДО) СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: http://lms.nosu.ru/ Деловая (ролевая) игра
19	Минеральные источники РСО-Алания.	Лекция; Практическое	2	2		Подготовка и защита реферата: Исследовательский метод обучения (Выполнение индивидуальных письменных заданий)

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется на протяжении изучения всей дисциплины в соответствии с утвержденной в учебном плане трудоемкостью и состоит из:

- работы студентов с лекционными материалами, поиска и анализа литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнения заданий для самостоятельной работы в ЭИОС СОГУ;
- изучения теоретического и статистического материала для подготовки к семинарским занятиям;
- подготовки к зачёту.

Самостоятельная работа студентов проводится в виде письменных домашних заданий (в том числе, разноуровневых заданий), подготовки конспектов по темам практических занятий. Студенты письменно выполняют задания для самостоятельной работы, пользуясь теоретическим материалом (лекции, учебная литература и интернет-ресурсы по данной теме), после чего проводится обсуждение данной темы под руководством преподавателя.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, а также учебная литература и методический материал по организации самостоятельной работы студентов отражены в Учебно-методической карте дисциплины (Табл. 5.1.), а также на сайте дистанционного обучения СОГУ площадка системы «MOODLE» по ссылке: <http://lms.nosu.ru/>.

По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе, студентам следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

При подготовке заданий по самостоятельной работе студентам необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы:

проводить поиск в различных системах, таких как общие поисковые системы: www.yandex.ru, www.google.ru, а также специальные поисковые системы: www.chem.msu.su, www.chemnavigator.hotbox.ru.

Задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Минеральные воды, бальнеология»

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Задания по самостоятельной работе по дисциплине могут быть следующих видов:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решение задач, выполнение химических упражнений;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних заданий к каждому лабораторному и практическому занятию. Задания содержат устную подготовку по теоретическим вопросам, выполнение химических упражнений, решение задач по общей неорганической химии.

Для подготовки к занятиям студенты пользуются учебниками и учебными пособиями, указанными в списке рекомендованной литературы, а также интернет-источниками. Все методические материалы представлены в системе дистанционного обучения СОГУ (Сайт ДО СОГУ на площадке системы «MOODLE» по ссылке: <http://lms.nosu.ru/>).

Вопросы для самостоятельной работы, а также формы контроля приведены в Учебно-методической карте дисциплины «Минеральные воды, бальнеология» (Табл. 5.1.), а также на сайте дистанционного обучения СОГУ площадка системы «MOODLE» по ссылке: <http://lms.nosu.ru/>.

Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС	Объем в АЧ	Семестр
1	Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме (подготовка письменных домашних заданий – конспектов по темам занятий)	12	2
2	Подготовка к деловой (ролевой) игре	4	2
3	Подготовка и написание реферата	4	2
4	Подготовка к выступлению по вопросам коллоквиума	6	2
5	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета	6	2
	ИТОГО (всего - 32 часов)	32	

Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий обучения

Для изучения лекционного материала дисциплины применяются аудиовизуальные (мультимедийные) технологии, которые не отрицают традиционные, проверенные временем методы преподавания, но, при этом, они повышают наглядность, информативность, оперативность в подаче информации, позволяют экономить время занятий.

Каждое практическое (семинарское) занятие имеет свою особую форму проведения, свою методологическую специфику, что позволяет развивать у студентов различные как общекультурные, так и профессиональные компетенции. Постановка проблемы, разбор актуальных конкретных и гипотетических ситуаций, создание атмосферы диалога между преподавателем и группой позволяет работать индивидуально и в малых группах, коллективно обсуждать определенный тематический материал, а также инициировать самостоятельную работу студентов. При осмыслении содержания вопросов практических занятий преследуется цель соблюдать преемственность в профессиональном и в творческом развитии студентов.

Контроль самостоятельной работы студентов призван сделать процесс обучения более целостным и органичным. Его задача не оставить без внимания даже, на первый взгляд, малозначительные вопросы.

Компьютерное тестирование позволяет осуществлять итоговый контроль знаний студентов. Тестовый материал включает в себя содержание вопросов по каждому из обозначенных программой разделов.

Каждый вопрос предполагает несколько вариантов ответов, среди которых имеются абсолютно неверный, правильный и в большей или меньшей степени раскрывающий суть вопроса. В процессе компьютерного тестирования задача студентов определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов. В тестовых заданиях есть вопросы на соответствие. В процессе компьютерного тестирования, задача студента определяется как выбор правильного ответа из многообразия вариантов.

Вопросы и темы, отводимые на выполнение самостоятельной работы по дисциплине, а также критерии оценивания по каждому виду работы содержатся в разделе 5 РПД.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Посещение лекционных занятий и конспектирование лекционного материала является недостаточным условием для успешного усвоения дисциплины. Студенту необходимо систематически работать с учебной и методической литературой, рекомендуемой по каждому разделу лектором, дополняя конспект лекций необходимыми пояснениями, уточнениями и терминами по изучаемой теме. Необходимо писать конспекты лекций: кратко, схематично. Последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверять термины, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации,

	на практическом занятии.
Практические занятия (Коллоквиум)	<p>Практические занятия призваны научить студента самостоятельно работать с учебной литературой, анализировать материал. В начале занятия рекомендуется рассмотреть соответствующий теоретический материал. Затем идет практический разбор изучаемого материала, решаются задачи из практикума, разбирается каждый конкретный пример.</p> <p>Коллоквиумы направлены на углубление теоретических знаний, формирование практических умений и компетенций обучающихся, предусмотренных программой дисциплины. При подготовке к коллоквиуму необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы. В процессе занятий обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности. Устный опрос требует от преподавателя большой предварительной подготовки: тщательного отбора содержания, всестороннего продумывания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, путей активизации деятельности всех студентов группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.</p> <p>Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.</p> <p>Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.</p> <p>С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.</p> <p>Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным учебным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.</p>
Письменные домашние задания (конспект)	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление конспектов по прочитанным литературным источникам и др.</p> <p>При подготовке к занятию необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.</p> <p>По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p>

	Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как общие поисковые системы: www.yandex.ru , www.google.ru , а также специальные поисковые системы: www.chem.msu.su , www.chemnavigator.hotbox.ru .
Контрольная работа (письменная)	Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.
Зачёт (устный)	Оценка ответа на зачёте проводится в соответствии с Положением о балльно - рейтинговой системе оценки знаний студентов СОГУ.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ.

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели состоит из:	0	25
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка письменных домашних заданий и ответы на практических занятиях (коллоквиумы) – $1\text{ б} \bullet 9 = \underline{9\text{ б}}$ 		
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка и защита реферата - <u>8 б</u> 		
<ul style="list-style-type: none"> Конспекты по темам (вопросам), вынесенным на самостоятельное изучение – $1 \bullet 8 = \underline{8\text{ б}}$ 		
1-я рубежная контрольная работа (компьютерный тест)	0	25
Текущая оценка студента в течение 10-18 недели состоит из:	0	25
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка письменных домашних заданий и ответы на практических занятиях (коллоквиумы) – $1\text{ б} \bullet 9 = \underline{9\text{ б}}$ 		
<ul style="list-style-type: none"> Подготовка и защита реферата - <u>8 б</u> 		
<ul style="list-style-type: none"> Конспекты по темам (вопросам), вынесенным на самостоятельное изучение (9) – $1 \bullet 8 = \underline{8\text{ б}}$ 		
2-я рубежная контрольная работа (компьютерный тест)	0	25
Итого	0	100

Примеры оценочных средств

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Минеральные воды, бальнеология».

1. Классификация минеральных вод
2. Углекислые минеральные воды
3. Сероводородные воды
4. Кремнистые минеральные воды
5. Радоновые минеральные воды
6. Железистые минеральные воды
7. Мышьяковистые минеральные воды
8. Бромные, иодо-бромные минеральные воды
9. Лечебные воды с органическими веществами
10. Термальные воды. Использование теплового фактора пресной воды в лечебно-оздоровительных целях
11. Пелоидотерапия. Развитие грязелечения в России. Особенности оздоровительного воздействия лечебных грязей на организм человека.
12. Хлоридно-натриевые воды
13. Минеральные источники РСО-Алания
14. Бальнеология и фитотерапия
15. Газовые ванны. Водолечение. Гидротерапия
16. Апитерапия. Лечение медом и пчелопродуктами
17. Бальнеология и бальнеотерапия, курортология. Значение учения о минеральных водах для фармации.
18. Хлоридные натриевые ванны: лечебные эффекты, показания, противопоказания, природные источники, искусственные ванны.
19. Углекислые минеральные воды Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия.
20. Проблемы качества, безопасности и биологической полноценности минеральных и питьевых вод.
21. История развития бальнеологии и бальнеотерапии в России.

Подготовка и защита рефератов

1. Реферат соответствует предложенной теме, имеет вступление, основную часть и заключение, оформление соответствует требованиям – 2 б.
 2. Тема раскрыта полностью, студент продемонстрировал способность анализировать разные точки зрения, отвечал на заданные вопросы – 6 б.
- Максимальное количество баллов – 8.

Методические рекомендации для студентов по написанию рефератов

Написание реферата является

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения студентов - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются кафедрой (преподавателем) и содержатся в программе курса. Допускается выбор свободной темы, но по согласованию с преподавателем и в рамках тем учебного плана по данной дисциплине. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Целью написания рефератов является:

привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);

привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

1. Начинается реферат с *титульного листа*.

2. За титульным листом следует *Оглавление*. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. *Текст* реферата. Он делится на три части: *введение, основная часть и заключение*.

а) *Введение* - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) *Основная часть* - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) *Заключение* - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. *Список источников и литературы*. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его

подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один – на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов (см. *Оформление Списка источников и литературы*).

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Работа должна печататься через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Допускается написание реферата от руки. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов (см. *Оформление Списка источников и литературы*).

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;
- отсутствие в тексте отступлений от темы;
- соблюдение структуры работы, и ее обоснованность;
- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
- умение логически мыслить;
- культуру письменной речи;
- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение требований к объему работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.
- выступление по теме реферата и ответы на вопросы студентов и преподавателя (защита реферата) на занятии.

Оформление Списка источников и литературы

Библиографические ссылки в тексте реферата оформляются в виде номера источника в квадратных скобках. Нумерация источников проводится по мере того, как они встречаются в тексте работы (по мере их использования).

Библиографическое описание (в списке источников) состоит из следующих элементов:

- основного заглавия;
- обозначения материала, заключенного в квадратные скобки;
- сведений, относящихся к заглавию, отделенных двоеточием;
- сведений об ответственности, отделенных наклонной чертой;

при ссылке на статью из сборника или периодического издания — сведений о документе, в котором помещена составная часть, отделенных двумя наклонными чертами с пробелами до и после них;

места издания, отделенного точкой и тире;

имени издателя, отделенного двоеточием;

даты издания, отделенной запятой;

общее количество страниц (для книг и монографий) или указание страниц, на которые делается ссылка.

Оценочный лист защиты реферата

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Отметка
I. КАЧЕСТВО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (РЕФЕРАТА)		
1. Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение ИР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА (ВЫСТУПЛЕНИЯ)		
1. Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Вопросы к зачету по дисциплине «Минеральные воды, бальнеология»

1. Основные характеристики минеральных вод.
2. Минерализация. Факторы, определяющие лечебное действие минеральных вод.
3. История становления бальнеологии и бальнеотерапии. Возникновение учения о минеральных водах.
4. Вклад отечественных ученых в развитие учения о минеральных водах.

5. Бальнеологическая классификация и виды минеральных вод.
6. Классификация минеральных вод по химическому составу.
7. Классификация минеральных вод в зависимости от газового состава и наличия специфических элементов.
8. Классификация минеральных вод по степени минерализации.
9. Минеральные вещества и микроэлементы минеральных вод.
10. Государственные стандарты на минеральные воды.
11. Понятие о бальнеологических компонентах.
12. Распространение минеральных вод в мире.
13. Механизм физиологического и лечебного действия минеральных вод.
14. Стимулирование гормонального аппарата пищеварительного тракта. Полостной эффект. Механический эффект.
15. Эффект всасывания. Эффект выделения.
16. Воздействие минеральных вод на внутреннюю среду организма.
17. Значение учения о минеральных водах для фармации.
18. Водолечение (бальнеогидротерапия).
19. Основные критерии оценки лечебных минеральных вод.
20. Основные методы бальнеологического лечения и их применение.
21. Ванны. Купания. Промывания и орошения. Питиевое лечение. Ингаляции.
22. Механизм действия водолечебных процедур на организм.
23. Использование минеральных вод в лечебно-профилактических целях.
24. Углекислые минеральные воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Распространение в мире.
25. Насыщенность углекислым газом минеральных вод. Гипотезы происхождения диоксида углерода.
26. Основные типы углекислых вод по химическому составу. Гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные, хлоридно-гидрокарбонатные, хлоридные воды.
27. Основы физиологического и лечебного действия углекислыми минеральными водами.
28. Питиевое лечение углекислыми водами. Показания и противопоказания.
29. Показания к назначению углекислых ванн. Противопоказания к применению. Сухие углекислые ванны. Газовые уколы.
30. Зоны развития углекислых минеральных вод. Кавказские минеральные воды. (Месторождения Дарасун, Боржоми, Ласточка, Нарзан, Аршан, Ессентуки и др.)
31. Хлоридно-натриевые воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Показания, противопоказания для применения хлоридных вод.
32. Лечебные воды с органическими веществами. Органические вещества в подземных водах. Методы изучения органических веществ в водах.
33. Лечебное воздействие органических веществ. Месторождения подземных вод с лечебной органикой (Нафталан, Трусковец, Обуховское).
34. Сероводородные (сульфидные) воды. Определение. Лечебные факторы. Происхождение сероводорода.

35. Общая характеристика терапевтического воздействия сульфидных вод. Показания для применения сульфидных (сероводородных) вод. Противопоказания для бальнеотерапии сульфидными (сероводородными) водами.
36. Типы месторождений сероводородных вод. Примеры месторождений. (Кемери, Хилово, Мацеста, Серноводское).
37. Кремнистые минеральные воды. Определение. Кремний в подземных водах. Распространение провинций кремнистых вод. Бальнеологическое воздействие. Типичные месторождения. (Кульдур, Ходжа-Обигарм. Нальчик, Джермук).
38. Железистые, мышьяковистые, полиметаллические. Железистые воды. Лечебное воздействие железистых вод. Гидрогеохимия железа. Происхождение железистых вод. Типы и примеры месторождений. (Полюстрово, Марциальные воды, Железноводск).
39. Мышьяковистые воды. Бальнеологическое воздействие. Происхождение мышьяковистых вод. Примеры месторождений. (Дарыдаг, Синегорское).
40. Полиметаллические месторождения минеральных вод.
41. Бромные, йодо-бромные и борные воды. Гидрогеохимия брома, йода и бора.
42. Радоновые минеральные воды. Определение. Характер бальнеологического воздействия.
43. Понятие о радиоактивности подземных вод. Формирование естественной радиоактивности подземных вод. Радон, его происхождение и распространение.
44. Типы месторождений радоновых вод. Чисто радоновые воды. Радоново-кремнистые, радоново-азотные, радоново-углекислые воды.
45. Примеры месторождений радоновых вод. (Белокуриха, Пятигорск, Бромбах, Яхимов, Сестрорецк). Общая характеристика терапевтического воздействия радоновых вод. Показания и противопоказания к применению.
46. Пелоидотерапия (грязелечение). Понятие о лечебных грязях. Виды лечебных грязей. Развитие грязелечения в России.
47. Факторы физиологического действия лечебных грязей. Особенности оздоровительного воздействия лечебных грязей на организм человека. Методики проведения грязелечебных процедур.
48. Минеральные воды кавказских минеральных вод (Кисловодск, Пятигорск, Ессентуки, Железноводск и др.). Особенности физиологического воздействия на организм человека.
49. Минеральные источники РСО-Алания. Месторождения минеральных вод в РСО-Алания (Тибское, Зарамагское, Заманкульское, Бирагзангское). Особенности физиологического воздействия на организм человека.

Критерии оценки устного ответа студента на зачете

<i>Характеристика ответа</i>	<i>баллы</i>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в	46-50

терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	41-45
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	36-40
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	31-35
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	26-30
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	21-25
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории,	1-20

явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Результирующий зачетный балл определяется в соответствии с Положением СОГУ о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов.

Образец билетов к зачету по дисциплине «Минеральные воды, бальнеология».

<p><i>Министерство науки и высшего образования РФ Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова Кафедра общей и неорганической химии Дисциплина «Минеральные воды, бальнеология» Специальность: 33.05.01 Фармация Зачет: 1 курс, 2 семестр</i></p> <p>БИЛЕТ № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм физиологического и лечебного действия минеральных вод. 2. Углекислые минеральные воды. Определение. Общая характеристика терапевтического воздействия. Распространение в мире. <p>Зав. кафедрой общей и неорганической химии</p>	
<p><i>Министерство науки и высшего образования РФ Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова Кафедра общей и неорганической химии Дисциплина «Минеральные воды, бальнеология» Специальность: 33.05.01 Фармация Зачет: 1 курс, 2 семестр</i></p> <p>БИЛЕТ № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы бальнеологического лечения и их применение. 2. Лечебные воды с органическими веществами. Органические вещества в подземных водах. Методы изучения органических веществ в водах. <p>Зав. кафедрой общей и неорганической химии</p>	

Примерные тестовые задания для контроля знаний обучающихся

Выбрать один или несколько правильных ответов:

1. Минимальными показателями минерализации минеральных вод для наружного воздействия является содержание неорганических солей в количестве:

- 1 г\л;
- 2 г\л;
- 5 г\л;
- 10 г\л;
- 15 г\л.

2. Минимальное содержание минеральных солей в водах, называемых "рассолами", составляет:

- 10 г\л;
- 25 г\л;
- 35 г\л;
- 50 г\л;
- 00 г\л.

3. Холодной водолечебной процедурой является общая ванна при температуре воды:

- 20 °С;
- 22 °С;
- 24 °С;
- 26 °С;
- 28 °С.

4. Максимальное давление струи воды, подаваемой на больного, при подводном душе-массаже может составлять:

- 2 атм;
- 3 атм;
- 4 атм;
- 5 атм;
- 6 атм.

5. В лечебно-столовых водах количество органических веществ должно быть не более:

- 5 мг\л;
- 10 мг\л;
- 15 мг\л;
- 20 мг\л;
- 25 мг\л.

6. Оптимальное содержание углекислого газа в углекислой ванне составляет:

- 0,5-0,75 г\л;
- 0,75-1,0 г\л;
- 1,0-1,2 г\л;
- 1,2-1,4 г\л;
- 1,4-1,6 г\л.

7. Минимальная лечебная концентрация сероводорода для вод наружного применения составляет:

10 мг\л;
20 мг\л;
30 мг\л;
40 мг\л;
50 мг\л.

8. Оптимальная концентрация сероводорода в сульфидных (сероводородных) ваннах составляет:

25-50 мг\л;
50-75 мг\л;
75-100 мг\л;
100-150 мг\л;
150-200 мг\л.

9. К минеральным питьевым лечебным водам относят воды с общей минерализацией:

3-5 г\л;
5-8 г\л;
8-12 г\л;
12-15 г\л;
15-18 г\л.

10. При понижении желудочной секреции питье минеральной воды назначают до приема пищи:

за 15 мин;
за 45 мин;
за 1 час;
за 1 час 30 мин;
за 2 часа.

11. В лечебных минеральных водах допускается содержание органических веществ в количестве:

до 5 мг\л;
до 10 мг\л;
до 30 мг\л;
до 50 мг\л;
до 100 мг\л.

12. Дуоденальным действием минеральной воды называется:

расслабляющее действие на стенки желудка;
стимулирующее влияние на желудочную секрецию;
подавление желудочной секреции;
стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта;
раскрытие привратника.

13. Пилорическим действием минеральной воды называется:

расслабляющее действие на стенки желудка;
стимулирующее влияние на желудочную секрецию;

подавление желудочной секреции;
стимуляция моторной функции желудочно-кишечного тракта;
раскрытие привратника.

14. В состав "желтого раствора скипидара", используемого для приготовления скипидарных ванн, включаются следующие компоненты:

- 1. масло касторовое;**
- 2. едкий натрий;**
- 3. кислота олеиновая;**
- 4. скипидар живичный;**
- 5. дистиллированная вода. Выберите правильный ответ по схеме:**
 - а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
 - б) - если правильны ответы 1 и 3;
 - в) - если правильны ответы 2 и 4;
 - г) - если правильный ответ 4;
 - д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

16. Через неповрежденную кожу из воды ванны в организм проникают:

- 1. натрий;**
- 2. йод;**
- 3. мышьяк;**
- 4. сульфиды;**
- 5. углекислота. Выберите правильный ответ по схеме:**
 - а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
 - б) - если правильны ответы 1 и 3;
 - в) - если правильны ответы 2 и 4;
 - г) - если правильный ответ 4;
 - д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

17. К неподвижным душам относятся следующие:

- 1. душ Шарко;**
 - 2. восходящий;**
 - 3. шотландский;**
 - 4. циркулярный;**
 - 5. веерный.**
- Выберите правильный ответ по схеме:**
- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
 - б) - если правильны ответы 1 и 3;
 - в) - если правильны ответы 2 и 4;
 - г) - если правильный ответ 4;
 - д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

18. Для искусственного приготовления йодобромной ванны необходимы следующие ингредиенты:

- 1. иодид натрия;**
- 2. бромид калия;**
- 3. поваренная соль;**
- 4. дистиллированная вода;**
- 5. хлористоводородная кислота.**

Выберите правильный ответ по схеме:

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

19.Для искусственного приготовления сероводородной ванны необходимы следующие ингредиенты:

- 1. сульфид натрия;**
- 2. гидрокарбонат натрия;**
- 3. хлористоводородная кислота;**
- 4. перманганат калия;**
- 5. пергидроль. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

20.Сероводородные ванны показаны при следующих заболеваниях:

- 1. полиартрит нетуберкулезного происхождения;**
- 2. полиневрит в подострой стадии;**
- 3. атеросклероз периферических артерий;**
- 4. псориаз;**
- 5. гипертоническая болезнь 1 - 2А стадии. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

21.Для искусственного приготовления кислородной ванны необходимы следующие ингредиенты:

- 1. гидрокарбонат натрия;**
- 2. медный купорос;**
- 3. технический пергидроль;**
- 4. поваренная соль;**
- 5. перманганат калия. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

22.Радоновые ванны показаны при следующих заболеваниях:

- 1. межпозвонковый остеохондроз;**
- 2. полиневрит в подострой стадии;**
- 3. атеросклероз периферических сосудов;**

4. гипертоническая болезнь 1-2 стадий;

5. тиреотоксикоз (легкая форма). Выберите правильный ответ по схеме:

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

23. Действие углекислых ванн зависит от следующих факторов:

- 1. содержание углекислого газа;**
- 2. температура воды в ванне;**
- 3. функциональное состояние систем организма;**
- 4. количество воды в ванне;**
- 5. температура воздуха в помещении. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

24. Углекислые ванны оказывают на дыхательную систему следующие действия:

- 1. повышение активности дыхательного центра;**
- 2. урежение частоты дыхания;**
- 3. бронхолитическое действие;**
- 4. уменьшение дыхательного объема;**
- 5. увеличение минутного объема дыхания. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

25. Углекислые ванны показаны при следующих заболеваниях:

- 1. недостаточность митрального клапана;**
- 2. остеоартроз;**
- 3. гипертоническая болезнь 1 - 2 А ст.;**
- 4. церебральный атеросклероз выше 2 стадии;**
- 5. полиомиелит. Выберите правильный ответ по схеме:**

- а) - если правильны ответы 1,2 и 3;
- б) - если правильны ответы 1 и 3;
- в) - если правильны ответы 2 и 4;
- г) - если правильный ответ 4;
- д) - если правильны ответы 1,2,3,4 и 5

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p><u>Компетенции не сформированы.</u></p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания обширные, системные.</p> <p>Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.</p> <p>Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.</p> <p>Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные,

задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.	программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка не зачтено	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Почекаева, Е. И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие / Е. И. Почекаева, Т. В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 443 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-20051-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222200513.html>
2. Пузин, С. Н. Медико-социальная деятельность / под ред. С. Н. Пузина, М. А. Рычковой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4103-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441039.html>
3. Мельниченко, П. И. Гигиена с основами экологии человека : учебник. Мельниченко П. И. , Архангельский В. И. , Козлова Т. А. и др. / Под ред. П. И. Мельниченко. 2012. - 752 с. : ил. -

- 752 с. - ISBN 978-5-9704-2250-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422502.html>
4. Разумов, А. Н. Санаторно-курортное лечение: национальное руководство / под ред. А. Н. Разумова, В. И. Стародубова, Г. Н. Пономаренко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 752 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-6022-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460221.html>
 5. Сулейменов Е.А., Курникова И.А., Кочемасова Т.В. Питиевая бальнеотерапия в коррекции метаболических нарушений у пациентов с возрастным андро-гендефицитом // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация [Электронный ресурс]: журнал / под ред. Н.Б. Корчажкина. - № 2 - М. : Медицина, 2015. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/1681-34562.html>
 6. Филимонов Р.М., Герасименко М.Ю. К механизму действия питьевого минеральных вод в тонкой кишке // Корчажкина, Н. Б. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация № 01. 2016 / гл. ред. Н. Б. Корчажкина - Москва : Медицина, 2016. - 56 с. - ISBN 1681-3456-2016-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/1681-3456-2016-1.html>
 7. Гигиена : учебник / Архангельский В. И. и др. ; под ред. П. И. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 656 с. <https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/ISBN9785970430835-0006.html?SSr=40013461c0223f8a1ff25084>
 8. Пхаллагова Дз.М. Минеральные воды Северной Осетии и их химические особенности. – Владикавказ: Ир, 1992 г. – 204 с.

б) дополнительная литература:

9. Губа, Д. В. Лечебно-оздоровительный туризм : курорты и сервис : учебник / Д. В. Губа, Ю. С. Воронов. - Москва : Спорт, 2020. - 240 с. - ISBN 978-5-907225-06-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907225060.html>
10. Абрамович С.Г., Куликов А.Г., Долбилкин А.Ю. Бальнеотерапия хлоридными натриевыми минеральными водами при артериальной гипертензии- "Физиотерапия, бальнеология и реабилитация". 2015. № 1, . : журнал / под ред. - Н.Б. Корчажкина - М. : "Издательство "Медицина"", 2015. - 56 с. <https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/1681-34561-SCN0008.html?SSr=40013461c0223f8a1ff2508> Физиотерапия, бальнеология и реабилитация [Электронный ресурс]: журнал /под ред. Н.Б. Корчажкина. - № 1 - М. : Медицина, 2015. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/1681-34561.html>

Родионова В.А., Фролков В.К., Герасименко М.Ю. Влияние курортных факторов на гормональную регуляцию метаболических реакций у больных, оперированных по поводу рака щитовидной железы - "Физиотерапия, бальнеология и реабилитация". 2015. № 3, . : журнал / под ред. - Н.Б. Корчажкина - М. : "Издательство "Медицина"", 2015. - 56 с. <https://www.studentlibrary.ru/ru/doc/1681-34563-SCN0000/004.html?SSr=40013461c0223f8a1ff2508>

11. Криворучко, В. И. Справочник по курортной медицине и спортивно-оздоровительному туризму в Российской Федерации. Вып. 1. / В. И. Криворучко, В. В. Нелюбин; под общ. ред. Б. В. Иванюженкова - Москва : Советский спорт, 2013. - 208 с. - ISBN 978-5-9718-0696-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785971806967.html>

12. Максимова, А.А. Санаторно-курортное лечение при заболеваниях почек : учебное пособие / А.А. Максимова, Н.В. Саввина, А.И. Протопопова ; Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 97 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=472765
13. Кудельский А., В. Гидрогеология и минеральные воды Беларуси / В. Кудельский А. ; Национальная академия наук Беларуси, Институт природопользования. – Минск : Беларуская навука, 2017. – 287 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484005>
14. Яновский, П.Л. Минеральные воды СССР : [16+] / П.Л. Яновский. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Пищевая промышленность, 1968. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599235>
15. Штайн, К. Э. Кавказские Минеральные Воды в описаниях, очерках, исследованиях за 200 лет : антология : В 3 т. - Т. 1 / под ред. проф. В. А. Шаповалова, проф. К. Э. Штайн - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 888 с. - ISBN 978-5-9765-2750-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527508.html>
16. Шейко, Н. И. Кавказские Минеральные Воды / Шейко Н. И. - Москва : Вече, 2007. - 304 с. (Исторический путеводитель) - ISBN 978-5-9533-5874-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953358743.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (библиотека СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.

3.	Антивирусное программное обеспечение KasperskyTotalSecurity	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 2021 г.
4.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)
5.	CiscoWebex- Система проведения вебинаров.	ООО Айтестдоговор № Д83-2020 от 10.08.2020-10.08.2021 г.
6.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2020 (действителен до 30.12.2021г) с ЗАО «Анти-Плагиат»
7.	Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
8.	Система тестирования Sunrav WEB Class	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)

1.	Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ)	https://dvs.rsl.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
2.	ЭБС"Университетская библиотека ONLINE"	https://biblioclub.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
3.	ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»	http://elibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
4.	Универсальная баз данных East View	https://dlib.eastview.com Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5.	ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом.	http://www.studentlibrary.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ
6.	ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям	www.biblio-online.ru Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

--	--	--

г) методические указания, разработанные составителями Рабочей программы:

1. Санаторно-курортное дело. Учебник./ Г.И. Молчанов, Н.Г. Бондаренко, И.Н. Дегтярева, Л.М. Кубалова, А.А. Молчанов-под ред. Г.И. Молчанова– Москва,- М.:Альфа-М, 2012.-398 с. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19559065>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:

преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, кафедра, классная доска, интерактивное оборудование (ноутбук, проектор, интерактивная доска)

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Security Cloud); Система тестирования Sunrav WEBClass (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул IsisDraw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Гарант; Cisco Webex; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

Лаборатории: компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся:

Мебель: столы, парты, стулья ; доска магнитно-маркерная Silwerhof, интерактивная доска IQBoardPS080 со встроенным проектором NECU250 X, мультимедийный проектор BenQ MX 501, компьютер для офиса в комплект (монитор (AOC E2550Sda/системный блок), сетевой фильтр, микрофон, колонки, комплект мультимедийных презентаций., лазерная указка.

Библиотека, в том числе читальный зал: столы, стулья; ПК обучающихся.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Security Cloud); Консультант плюс.

ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru>

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru.

11. Лист обновления/актуализации