

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Научно-клинический центр имени Башларова»**



Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.И. Аллахвердиев  
«28» апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.10 Общая химия
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.02 Педиатрия
Квалификация	Врач - педиатр
Форма обучения	Очная

Рабочая программа дисциплины «Общая химия» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.02 Педиатрия, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 965, приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета (протокол № 3 от «28» апреля 2023 г.)

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения:

Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенций
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать критерии оценивания надежности источников информации УК-1.2 Уметь определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов УК-1.3 Владеть навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявлять ее составляющие и связи между ними
ОПК-3 - Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	ОПК-3.1 Знать: нормативные документы, регулирующие работу по предотвращению применения допинга. ОПК-3.2 Уметь: планировать мероприятия по предотвращению применения допинга. ОПК-3.3 Владеть навыками проведения работы по предотвращению применения допинга

### 1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1	начальный
ОПК-3	Способен к противодействию применения допинга в спорте и борьбе с ним	1	начальный

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** - критерии оценивания надежности источников информации; нормативные документы, регулирующие работу по предотвращению применения допинга.

**Уметь:** - определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению, разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; планировать мероприятия по предотвращению применения допинга.

**Владеть навыками:** - анализа проблемной ситуации как системы,

выявлять ее составляющие и связи между ними;  
 проведения работы по предотвращению применения допинга.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая химия» относится к обязательной части блока 1 ОПОП специалитета.

Целью дисциплины «Общая химия» является понимание внутренней логики, осмысление и систематизацию представлений общей химии с современной точки зрения.

Основными задачами, решаемыми в процессе изучения курса, являются приобретение обучающимися четких представлений о теоретических основах общей химии, методах синтеза и исследования неорганических веществ, функциональных материалов и тенденциях развития неорганической химии.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

**Трудоемкость дисциплины: в з.е. - 4 / час - 144**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
<b>Контактная работа</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
В том числе:	-	-
Лекции	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Семинары (С)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		
Самостоятельное изучение тем		
Работа с вопросами для самопроверки		
Вид промежуточной аттестации (зачет)		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>
	<b>з.е.</b>	<b>4</b>

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1 Контактная работа

#### Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
1.	Тема 1. Электронное строение атома. Развитие Периодического закон и периодической системы элементов Д.И.Менделеева	2

2.	Тема 2. Основы химической термодинамики. Энергетические характеристики макросистем	2
3.	Тема 3. Характеристика растворов. Гидраты и кристаллогидраты	4
4.	Тема 4. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов	2
5.	Тема 5. Растворы солей, кислот и оснований. Ионномолекулярные уравнения	2
6.	Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции.	2
7.	Тема 7. Комплексные соединения.	4
8.	Тема 8. Методы современного неорганического синтеза.	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>

### **Лабораторные занятия**

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела</b>	<b>Содержание практических занятий</b>	<b>Трудоемкость (час)</b>	<b>Форма текущего контроля</b>
1.		Энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Энтальпия. Превращения энергии при химических реакциях. Термохимия. Закон Гесса. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса. Стандартное состояние вещества. Химикотермодинамические расчеты. Направление протекания химических реакций.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
2.		Общая характеристика растворов. Классификация растворов, биологическое значение коллоидных систем. Растворение как физико-химический процесс. Гидраты и кристаллогидраты. Роль сольватации. Растворимость. Способы выражения состава растворов.	2	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
3.		Свойства растворов неэлектролитов. Осмос. Давление пара растворов. Замерзание и кипение растворов.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
4.		Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Изучение кислотно-основных равновесий в водных растворах. Ионномолекулярные уравнения. Произведение растворимости. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Смещение ионных равновесий. Гидролиз солей.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата

5.		Влияние кислотности среды на направление и характер окислительно-восстановительных реакций. Основы электрохимии. Стандартные электродные потенциалы. Уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Законы электролиза. Степень окисления элементов.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
		ИТОГО	18	

### Практические занятия

№ п/п	№ раздела	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	Форма текущего контроля
1.	2	Формы периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева. Принцип построения электронной конфигурации основного состояния атома. Рассмотрение изменения свойств простых и сложных веществ в группах и периодах периодической системы	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
2.	2	Энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Энтальпия. Превращения энергии при химических реакциях. Термохимия. Закон Гесса. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса. Стандартное состояние вещества. Химикотермодинамические расчеты. Направление протекания химических реакций.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
3.	2	Общая характеристика растворов. Классификация растворов, биологическое значение коллоидных систем. Растворение как физико-химический процесс. Гидраты и кристаллогидраты. Роль сольватации. Растворимость. Способы выражения состава растворов.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
4.	2	Свойства растворов неэлектролитов. Осмос. Давление пара растворов. Замерзание и кипение растворов.	6	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
5.	2	Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории	4	Устный опрос, выполнение

		электролитической диссоциации. Изучение кислотно-основных равновесий в водных растворах. Ионномолекулярные уравнения. Произведение растворимости. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Смещение ионных равновесий. Гидролиз солей.		контрольной работы, написание реферата
6.	3	Влияние кислотности среды на направление и характер окислительно-восстановительных реакций. Основы электрохимии. Стандартные электродные потенциалы. Уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Законы электролиза. Степень окисления элементов.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
7.	4	Пространственное строение и изомерия комплексных соединений. Устойчивость комплексов в растворах; константа устойчивости. Роль комплексообразования в биохимических процессах.	6	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
8.	4	Роль общей химии в решении вопросов промышленности и энергетики. Роль химии в решении насущных медицинских проблем и проблем сельского хозяйства. Создание лекарственных препаратов. Роль химии в борьбе с голодом. Бионеорганическая химия. Металлы в медицине; химиотерапия.	4	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
		ИТОГО	36	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Всего часов	Вид контроля
1		Тема 1. Электронное строение атома. Развитие Периодического закон и периодической системы элементов Д.И.Менделеева	8	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
2		Тема 2. Основы химической термодинамики. Энергетические характеристики макросистем	10	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата

3		Тема 3. Характеристика растворов. Гидраты и кристаллогидраты	8	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
4		Тема 4. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов	10	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
5		Тема 5. Растворы солей, кислот и оснований. Ионномолекулярные уравнения	8	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
6		Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции.	10	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
7		Тема 7. Комплексные соединения.	8	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
8		Тема 8. Методы современного неорганического синтеза.	8	Устный опрос, выполнение контрольной работы, написание реферата
		ИТОГО	70	

## **5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций**

### **5.1 Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)**

#### **Типовые контрольные задания**

#### **Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля.**

1. Электронные конфигурации атомов и ионов элементов периодической системы Д.И. Менделеева
2. Формы периодической таблицы. Развитие периодической системы.
3. Принцип построения электронной конфигурации основного состояния атома. Основные атомные характеристики, периодичность их изменения с ростом заряда ядра.
4. Рассмотрение изменения свойств простых и сложных веществ в группах и периодах периодической системы
5. Энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Энтальпия.
6. Превращения энергии при химических реакциях. Термохимия. Закон Гесса.
7. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса. Стандартное состояние вещества.



8. Химико-термодинамические расчеты. Направление протекания химических реакций.

9. Коллигативные свойства разбавленных растворов неэлектролитов.

10. Осмос. Давление пара растворов. Замерзание и кипение растворов.

11. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации. Константа и степень диссоциации.

12. Активность ионов. Сильные и слабые электролиты.

13. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионно-молекулярные уравнения.

14. Произведение растворимости. Ионное произведение воды.

15. Водородный показатель. Смещение ионных равновесий. Гидролиз солей.

16. Гальванический элемент. Водородный электрод. Стандартные электродные потенциалы. Уравнение Нернста.

17. Ряд напряжений металлов. Электролиз расплавов и растворов солей. Законы электролиза.

18. Степень окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительная двойственность. Классификация окислительно-восстановительных реакций.

19. Классификация комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Понятие о внутрикомплексных соединениях. Пространственное строение и изомерия комплексных соединений.

20. Устойчивость комплексов в растворах; константа устойчивости. Роль комплексообразования в биохимических процессах.

21. Роль общей химии в решении вопросов промышленности и энергетики, в решении насущных медицинских проблем и проблем сельского хозяйства.

22. Создание лекарственных препаратов. Роль химии в борьбе с голодом.

23. Бионеорганическая химия.

### **Примеры тем рефератов :**

1. Значение закона Гесса для биологических систем.

2. Буферные системы крови. Механизм действия.

3. Биогенные элементы

## **5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)**

**Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (сдачи экзамена)**

1. Электронные конфигурации атомов и ионов элементов периодической системы. Формы периодической таблицы. Развитие периодической системы.

2. Принцип построения электронной конфигурации основного состояния атома. Основные атомные характеристики, периодичность их изменения с ростом заряда ядра.

3. Рассмотрение изменения свойств простых и сложных веществ в группах и периодах периодической системы - основная задача неорганической химии.

4. Энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Энтальпия. Превращения энергии при химических реакциях. Термохимия. Закон Гесса.

5. Понятие об энтропии. Энергия Гиббса. Стандартное состояние вещества. Химикотермодинамические расчеты. Направление протекания химических реакций.

6. Свойства растворов неэлектролитов. Осмос. Давление пара растворов. Замерзание и кипение растворов.

7. Теория электролитической диссоциации. Константа и степень диссоциации. Активность ионов. Сильные и слабые электролиты.

8. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионно-молекулярные уравнения.

9. Произведение растворимости. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Смещение ионных равновесий. Гидролиз солей.

10. Гальванический элемент. Водородный электрод. Стандартные электродные потенциалы.

11. Уравнение Нернста. Ряд напряжений металлов.

12. Электролиз расплавов и растворов солей. Законы электролиза.

13. Степень окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Важнейшие окислители и восстановители.

14. Окислительно-восстановительная двойственность. Классификация окислительно-восстановительных реакций.

15. Классификация комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений.

16. Внутрикомплексных соединениях. Пространственное строение и изомерия комплексных соединений.

17. Устойчивость комплексов в растворах; константа устойчивости.

18. Роль общей химии в решении вопросов промышленности и энергетики.

19. Роль общей химии в решении проблем сельского хозяйства.

20. Роль общей химии в решении насущных медицинских проблем. Создание лекарственных препаратов.

21. Роль общей химии в борьбе с голодом.

22. Бионеорганическая химия. Роль комплексообразования в биохимических процессах.

### **5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине**

#### **Процедура проведения и оценивания экзамена**

Экзамен по эпидемиологии человека проводится по билетам (65 шт) в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 20 минут **(I)**.

Экзаменационный билет содержит три вопроса **(II)**.

#### **Критерии выставления оценок **(III)**:**

- Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

#### **Для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):**

• Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и

логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):**

- Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.

- Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

**Для оценки решения ситуационной задачи:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но недостаточно хорошо обосновано

теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

#### **Для оценки рефератов:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему недостаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

#### **Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции**

<b>Шкала оценивания</b>		<b>Уровень освоения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании. изложении и

			практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## 6. Перечень учебно-методической литературы

### 6.1 Учебные издания:

1. Нестерова, О. В. Общая химия с элементами биоорганической химии : учебник / О. В. Нестерова, И. Н. Аверцева, Д. А. Доброхотов, А. А. Прокопов, В. Ю. Решетняк, под ред. В. А. Попкова. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 378 с. Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10. - ISBN 978-5-00101-

868-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018681.html> (дата обращения: 12.09.2022). - Режим доступа : по подписке.

2. Ткачев, С. В. Общая химия : учебное пособие / С. В. Ткачев, В. В. Хрусталева. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 495 с. - ISBN 978-985-06-3272-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632722.html> (дата обращения: 12.09.2022). - Режим доступа : по подписке.

3. Суворов, А. В. Общая химия / Суворов А. В. , Никольский Л. Б. - Санкт-петербург : ХИМИЗДАТ, 2017. - 624 с. - ISBN 978-5-93808-303-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938083035.html> (дата обращения: 12.09.2022). - Режим доступа : по подписке.

4. Пуховская, С. Г. Общая химия : учеб. пособие / Пуховская С. Г. , Фомина Н. А. - Иваново : Иван. гос. хим. -технол. ун-т. , 2017. - 162 с. - ISBN --. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/ghu\\_040.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ghu_040.html) (дата обращения: 12.09.2022). - Режим доступа : по подписке.

## **6.2 Методические и периодические издания**

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>

2. Журнал «Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского». Режим доступа: <http://elibrary.ru>

3. Медицинская газета. Режим доступа: <http://www.mgzt.ru/>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>

2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

## **8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:**

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **Методические рекомендации для студентов**

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений, вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.



Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

### **Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины**

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относится: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение.

Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием,

взятием в рамочку, оттененном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

### **Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ**

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

## **Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний**

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

### **Методические указания по подготовке к опросу**

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

### **Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)**

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

### **10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

#### **Раздел 11. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине:**

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования и технических средств обучения	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	<b>Кабинет</b> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации. <b>Перечень основного оборудования:</b> учебные столы, учебные стулья, шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, иллюстрационные таблицы	367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 4 этаж, кабинет № 16, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020
2.	<b>Кабинет для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный</b> компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 3 этаж, кабинет № 27, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020
3.	<b>Кабинет</b> для лабораторной работы обучающихся <b>Перечень основного оборудования:</b> шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, лабораторная мебель, нагревательные приборы, термометры, лабораторная посуда, штативы, микроскоп, химические	367000, Республика Дагестан, город Махачкала, проспект Амет-хана Султана, 10 км, 4 этаж, кабинет № 22, технический паспорт административно-учебного здания,

	реактивы, термоиндикаторы, приборы термического анализа, рефлектометр, спектрометр, весы лабораторные.	выданный «Ростехинвентаризация Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020	АО —
--	--	--	---------