

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шамильевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 22.11.2023 12:04:32

Уникальный программный ключ:

имени академика М.Д. Миллионщикова

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**«Медицинская экология»**

**Направление подготовки**

*05.03.06 Экология и природопользование*

**Направленность (профиль)**

*«Природопользование»*

**Квалификация**

Бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Грозный – 2021

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения курса** – приобретение системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих формированию заболеваний и патологических процессов.

### **Задачи курса:**

- дать базовые представления о загрязнителях различного происхождения и процессах их химической трансформации в биосфере;
- ознакомить студентов с методами контроля загрязняющих веществ в окружающей среде, спецификой воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека;
- раскрыть связь здоровья человека и состояния окружающей среды.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока 1. Дисциплины (модули).

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является последующей дисциплиной для курсов: Экологическая геология, Геоморфология и четвертичная геология, Охрана биологических объектов, Геоэкология и предшествующей дисциплиной для курсов: Комплексное использование и охрана водных ресурсов.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Таблица 1**

<b>Код по ФГОС</b>	<b>Индикаторы достижения</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)</b>
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Владеет базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, медицинской экологии, охраны окружающей среды и биологических и водных объектов	<b>знать:</b> закономерности взаимодействия человека и окружающей среды, основные факторы риска среды обитания человека, их роль в формировании заболеваемости; <b>уметь:</b> определять факторы экологического риска, связывать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных факторов окружающей среды; <b>владеть:</b> понятийным аппаратом, терминологией.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач.ед.		Семестры	
	ОФО	ОЗФО	5	5
			ОФО	ОЗФО
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>68/1,8</b>	<b>34/0,9</b>	<b>68/1,8</b>	<b>34/0,9</b>
В том числе:				
Лекции	34/0,9	17/0,47	34/0,9	17/0,47
Практические занятия	34/0,9	17/0,47	34/0,9	17/0,47
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40/1,1</b>	<b>74/2,05</b>	<b>40/1,1</b>	<b>74/2,05</b>
Презентации	20/0,5	38/1,05	20/0,5	38/1,05
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>				
Подготовка к зачету	20/0,5	36/1	20/0,5	36/1
<b>Вид отчетности</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>	<b>68/1,8</b>	<b>34/0,9</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Часы лекционных занятий		Часы практических занятий		Всего часов	
		ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Экологические факторы. Патогенетические механизмы действия экологических факторов на организм человека	4	2	4	2	8	4
2.	Атмосфера и здоровье	4	2	4	2	8	4
3.	Гидросфера и здоровье	4	2	4	2	8	4
4.	Литосфера и здоровье	4	2	4	2	8	4
5.	Экологические проблемы питания	6	3	6	3	12	6
6.	Экологомедицинская характеристика внутренней среды помещений	6	3	6	3	12	6
7.	Мониторинг окружающей среды	6	3	6	3	12	6

##### 5.2. Лекционные занятия

**Таблица 4**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>
<b>1</b>	Экологические факторы. Патогенетические механизмы действия экологических факторов на организм человека	Понятие экологического фактора. Экологические факторы: абиотические (физические, химические), биотические. Понятие о ксенобиотиках. Способы воздействия ксенобиотиков на организм. Виды взаимоотношений между организмами.
<b>2</b>	Атмосфера и здоровье	Атмосфера и ее химический состав. Строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы. Особенности воздействия атмосферного воздуха на человека. Смог и условия его формирования. Кислотные дожди и их воздействие на организм человека. Прямые и косвенные последствия воздействия глобального потепления на организм человека. Разрушение озонового слоя и влияние этого процесса на здоровье человека.
<b>3</b>	Гидросфера и здоровье	Понятие гидросферы. Сточные воды. Классификация сточных вод. Биохимическое потребление кислорода. Процессы эвтрофикации. Источники поступления загрязняющих веществ в водные объекты. Воздействие компонентов гидросферы на организм человека. Заболевания, связанные с экологическим состоянием гидросферы.
<b>4</b>	Литосфера и здоровье	Понятие литосферы. Строение литосферы. Механизмы перераспределения элементов в литосфере. Почва. Источники загрязнения почв. Последствия загрязнения почв ксенобиотиками. Влияние литосферы на здоровье людей.
<b>5</b>	Экологические проблемы питания	Группы соединений в составе пищевых продуктов. Классификация ксенобиотиков в составе пищевых продуктов. Понятие гепатотоксичности.
<b>6</b>	Экологомедицинская характеристика внутренней среды помещений	Факторы, оказывающие воздействие на человека в помещении: табачный дым, природный газ и продукты его сгорания, формальдегид, биологические факторы неионизирующие излучения, электромагнитные поля (ЭМП), электросмог.
<b>7</b>	Мониторинг окружающей среды	Понятие мониторинга окружающей среды. Классификация мониторинга. Биологический мониторинг. Методы биоиндикации. Социально-гигиенический мониторинг.

### **5.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)**

### **5.4. Практические занятия**

**Таблица 5**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>
<b>1</b>	Единицы активности радиоактивных веществ и другие физические величины, характеризующие влияние радиоактивности на окружающую среду	Задачи на тему: «Единицы активности радиоактивных веществ и другие физические величины, характеризующие влияние радиоактивности на окружающую среду»
<b>2</b>	Единицы измерения концентраций соединений в воздухе	Задачи на тему: «Единицы измерения концентраций соединений в воздухе»
<b>3</b>	Расчет разбавления сточных вод в реках	Задачи на тему: «Расчет разбавления сточных вод в реках»
<b>4</b>	Геоэкологическая оценка сельскохозяйственных земель	Задачи на тему: «Расчет разбавления сточных вод в реках»
<b>5</b>	Экологические проблемы питания	Задания и задачи на тему: «Экологические проблемы питания»
<b>6</b>	Здоровье человека и среда обитания	Задания и задачи на тему: «Здоровье человека и среда обитания»
<b>7</b>	Мониторинг окружающей среды	Задачи на тему: «Мониторинг окружающей среды»

## **6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине**

Самостоятельная работа студента выражается в подготовке презентаций на заданную тематику, а также в подготовке к зачету.

### **6.1. Тематика презентаций.**

#### **1. Изучите патогенетические механизмы действия физических, химических и биологических факторов на организм человека.**

I вариант

Физические факторы:

- лучистая энергия и освещенность;
- ультрафиолетовое излучение;
- геомагнитные факторы;
- атмосферное давление.

II вариант:

**Химические факторы:**

- основные механизмы действия ксенобиотиков;
- детоксикация ксенобиотиков.

III вариант

**Биологические факторы:**

- грибы;
- бактерии;
- растения, насекомые, животные.

**2. Дайте экологическую и эколого-медицинскую характеристику гидросферы по следующей схеме:**

- источники экологического неблагополучия гидросферы;
- воздействие гидросферы на человека;
- способы снижения содержания ксенобиотиков в питьевой воде.

**3. Используя данные сайта <http://www.gks.ru>, а также данные статистических сборников делайте выводы о (об):**

- изменении численности населения Чеченской Республики;
- состоянии здоровья граждан (мужчин, женщин, детей) Чеченской Республики;
- причинах смертности;
- младенческой смертности, средней продолжительность жизни.

Графически отобразите динамику продолжительности жизни, общей заболеваемости населения и заболеваемости туберкулезом, ВИЧ, развитием злокачественных образований.

**4. Изучите методы биоиндикации на разных уровнях организации живого:**

- клеточный и субклеточный уровни;
- организменный уровень;
- популяционно-видовой уровень;
- биоценотический уровень;
- экосистемный уровень.

## **6.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

1. Стожаров А.Н. Медицинская экология : учебное пособие / Стожаров А.Н.. — Минск : Вышэйшая школа, 2007. — 368 с. — ISBN 978-985-06-1256-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24065.html>
2. <http://www.gks.ru>

## **7. Оценочные средства.**

### **7.1. Вопросы к рубежным аттестациям**

#### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

1. Любое условие среды, которое может оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы называется
2. Физические факторы
3. Чужеродные для организма соединения, которые способны вызывать в нем определенные изменения, в том числе заболевания и гибель

4. Типы взаимоотношений между организмами
5. Оболочка Земли, состоящая из смеси газов, взвешенных аэрозольных частиц, водяных паров
6. Содержание азота в атмосферном воздухе
7. Источники загрязнения атмосферного воздуха
8. Кислотные дожди

#### **Образец тестов для 1 аттестации:**

**Любое условие среды, которое может оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы называется:**

- а) экологическим фактором;                                  б) ксенобиотиком;  
в) абиотическим фактором;                                  г) метаболизмом.

**Из ниже перечисленных выберите физические факторы:**

- а) температура;    б) комменсализм;  
в) недостаток йода в воде;    г) паразитизм.

#### **Вопросы ко второй рубежной аттестации**

1. Литосфера
2. Типы земной коры
3. Океаническая Земной кора
4. Виды выветривания
5. Верхний тонкий слой земной коры
6. Соединения, участвующие в формировании органолептических качеств пищевого продукта
7. Химические элементы, необходимые для нормального функционирования организма
8. Состояние, характеризующееся избыточным накоплением жира в клетках печени
9. Биоиндикаторы радионуклидов стронция и цезия
10. Государственная система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения и среды обитания человека

#### **Образец тестов для 2 аттестации**

**включает в себя:**

- а) земную кору;    б) верхнюю мантию;  
в) нижнюю мантию;    г) ядро.

**Какого не существует:**

- а) континентальной;    б) океанической;  
в) тектонической;    г) субконтинентальной

#### **7.2. Вопросы к зачету**

1. Экологический фактор. Классификация экологических факторов.
2. Физические экологические факторы.
3. Химические экологические факторы.
4. Биологические экологические факторы.
5. Химический состав и строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы.
6. Загрязнение атмосферного воздуха и здоровье человека.

7. Смог (лондонский, лос-анджелесский, аляскинский).
8. Кислотные дожди.
9. Глобальное потепление.
10. Разрушение озонового слоя.
11. Понятие гидросферы. Сточные воды.
12. Биохимическое потребление кислорода.
13. Источники поступления загрязняющих веществ в водные объекты.
14. Контакт человека с составляющими гидросферы.
15. Группы заболеваний, связанных с экологическим состоянием гидросферы.
16. Понятие литосферы.
17. Механизмы перераспределения элементов в литосфере.
18. Почва. Источники и последствия загрязнения почвы.
19. Влияние литосферы на здоровье людей.
20. Группы соединений в составе пищевых продуктов.
21. Ксенобиотики естественного происхождения.
22. Ксенобиотики, образующиеся в организме при определенных условиях.
23. Ксенобиотики, поступающие в организм в результате получения, обработки или хранения пищевых продуктов.
24. Понятие гепатотоксичности.
25. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений (табачный дым, природный газ, продукты его сгорания).
26. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений (формальдегид, биологические факторы).
27. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений (неионизирующие излучения, электромагнитные поля (ЭМП), электросмог).
28. Понятие о мониторинге окружающей среды. Уровни организации мониторинга.
29. Биологический мониторинг. Методы биоиндикации.
30. Социально – гигиенический мониторинг.

#### **Образец билета к зачету**

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТИНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

---

#### **БИЛЕТ № 1**

Дисциплина «**МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ**»  
ИНГ \_\_\_\_\_ профиль ЭПП семестр 5

1. Экологический фактор. Классификация экологических факторов.
2. Химический состав и строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы.
3. Глобальное потепление.
4. Биохимическое потребление кислорода.
5. Группы заболеваний, связанных с экологическим состоянием гидросферы.

Утверждаю:

«\_\_\_\_\_» 2021 г. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### **7.3. Текущий контроль**

Текущий контроль заключается в решении задач и выполнении заданий на практических занятиях.

Темы для проведения текущего контроля:

1. Единицы активности радиоактивных веществ и другие физические величины, характеризующие влияние радиоактивности на окружающую среду
2. Единицы измерения концентраций соединений в воздухе
3. Расчет разбавления сточных вод в реках
4. Геоэкологическая оценка сельскохозяйственных земель
5. Экологические проблемы питания
6. Здоровье человека и среда обитания
7. Мониторинг окружающей среды

Задание к текущему контролю представлено в методических указаниях:

Заурбеков Ш.Ш., Алибасов М.Л. Медико-биологические основы безопасной жизнедеятельности: учебное пособие для студентов направления 280700 Техносферная безопасность.- Грозный: ГГНТУ, 2012.- 61 с.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

**Таблица 6**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства	
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)		
<b>ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</b>						
<b>ОПК-2.3. Владеет базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, медицинской экологии, охраны окружающей среды и биологических и водных объектов</b>						
<b>знать:</b> закономерности взаимодействия человека и окружающей среды, основные факторы риска среды обитания человека, их роль в формировании заболеваемости;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>Темы для проведения текущего контроля, темы презентаций, задания к рубежным аттестациям, вопросы к зачету</i>	
<b>уметь:</b> определять факторы экологического риска, связывать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных факторов окружающей среды;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
<b>владеть:</b> понятийным аппаратом, терминологией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению**:
  - **для слепых**: задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
  - **для слабовидящих**: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху**:

- для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для слепоглухих допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

### **9.1. Литература:**

1. Стожаров А.Н. Медицинская экология : учебное пособие / Стожаров А.Н.. — Минск : Вышэйшая школа, 2007. — 368 с. — ISBN 978-985-06-1256-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24065.html>

### **9.2 Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (Приложение).**

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- 10.1.Электронный конспект лекций, презентации, ПК, демонстрационные материалы.
- 10.2. Самостоятельная работа студентов проводится в библиотеках корпуса ГУК и корпуса «1». Библиотеки оснащены компьютерной техникой и возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в ЭБС.

## **11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год.**

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

## **Приложение**

### **Методические указания по освоению дисциплины «Медицинская экология»**

#### **1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «**Медицинская экология**» состоит из 13 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «**Медицинская экология**» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к практическим занятиям, рефератам).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации.

## **2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями

«важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных

маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в гlosсарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;
5. Выполнить домашнее задание;
6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Медицинская экология» - это углубление и расширение знаний в области экологического мировоззрения, охраны здоровья населения; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы,

практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекций, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

#### Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

##### 1. Реферат

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Составитель:**

Ст. преп. кафедры «Экология и природопользование»

М.Л.Алибасов/

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. каф. «Экология и природопользование»

/Н.М.Булаева/

Директор ДУМР

/ М.А. Магомаєва /