

Электронная цифровая подпись



Утверждено "28" мая 2020 г.  
Протокол № 6

председатель Ученого Совета  
Лысов Н.А.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Медицинская экология»

Блок 1

Вариативная часть

Дисциплина по выбору

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения:** 6 лет

Год поступления с 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены: ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «9» февраля 2016 №95

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Кафедра Естественных наук» от "26" мая 2020 г. Протокол № 6.

**Заведующий кафедрой:**

д.м.н., доцент Первова Ю.В.

**Разработчики:**

к.б.н., доцент Антипов Е.В.

**Рецензенты:**

1. ГБУЗ СО ГБ №4, заместитель главного врача по медицинской части, ¶ к.м.н. Поваляева Л.В. ¶
2. Медицинский университет «Реавиз», проректор по научной работе ¶ к.м.н., доцент Супильников А.А. ¶¶

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Цель и задачи освоения учебной дисциплины:** сформировать систему компетенций для усвоения теоретических и практических основ медицинской экологии..

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю) «Медицинская экология»:

Код и наименование компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-7	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации, круглый стол

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать	основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, которые могут использоваться при освоении дисциплины
Уметь	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с привлечением физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач в различных отраслях медицинских знаний
Владеть	методологией использования физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач в различных отраслях медицинских знаний в рамках изучаемой дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ПК-16	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации, круглый стол

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать	основы взаимодействия биотических и абиотических факторов окружающей среды, направленных на оздоровление окружающей и производственной среды и укрепление здоровья людей
Уметь	организовать и провести конкретные мероприятия, направленные на просвещение населения о воздействии различных факторов внешней и внутренней среды на здоровье человека
Владеть	навыками разработки просветительных материалов, программ, лекций, направленных на формирование у населения здорового образа жизни, устранение вредных привычек; основами законодательства по защите окружающей среды, включая международные и национальные стандарты и рекомендации в рамках изучаемой дисциплины

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины, формируются в процессе предшествующего обучения в ходе таких дисциплин, как: Биология; Биоорганическая химия; Возрастная анатомия; Иностранный язык; История; Латинский язык; Математика; Медицинская информатика; Общий уход за больными; Правоведение; Физика; Химия; Экономика.

Дисциплина является предшествующей для изучения таких дисциплин, как: Акушерство и гинекология; Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; Биотехнология; Биоэтика; Валеология (адаптационный модуль); Венерология с дерматологией; Геронтология, гериатрия; Гигиена; Госпитальная терапия; Госпитальная хирургия; Дерматовенерология; Детская хирургия; Иммунология; Инфекционные болезни; Клиническая фармакология; Лабораторные исследования в гистологии, патологической анатомии и микробиологии; Лучевая диагностика, лучевая терапия; Медицина, основанная на доказательствах; Медицинская реабилитация; Микробиология, вирусология; Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия; Неонатология, перинатология; Общая хирургия; Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения; Онкология; Основы экологии и охраны природы; Оториноларингология; Офтальмология; Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; Патофизиология, клиническая патофизиология; Педиатрия; Поликлиническая терапия; Пропедевтика внутренних болезней; Профессиональные болезни; Психиатрия, медицинская психология; Русский язык, культура речи; Секционный курс; Сестринское дело; Современные методы лучевой диагностики; Современные методы лучевой терапии; Стоматология; Судебная медицина; Топографическая анатомия и оперативная хирургия; Травматология и ортопедия; Урология; Факультетская терапия; Факультетская хирургия; Фармакология; Фитотерапия; Фтизиатрия; Эндокринология; Эпидемиология.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) «Медицинская экология» составляет 2 зачетные единицы.

### 3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	3 семестр часов
Общая трудоемкость дисциплины, часов	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных	47	47

<b>занятий) (всего) (аудиторная работа):</b>		
<b>Лекции (всего)</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Практические занятия (всего)</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
<b>СРС (по видам учебных занятий)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (Зачет)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (ИТОГО)</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>СРС (ИТОГО)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**4.1.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Разделы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)				Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные занятия		самостоятельная работа обучающихся		
			Лек.	Практ. зан.		Лаб.	

3 семестр

1.	Предмет медицинской экологии. Развитие медицинской экологии в России. Методы экологических работ	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации,
2.	Состояние окружающей среды населенных пунктов и здоровье населения	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации,
3.	Стойкие токсичные соединения и здоровье населения	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач,

							презентации,
4.	Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации,
5.	Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье населения	12	2	6	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации,
6.	Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды	2	2	-	-	-	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации, круглый стол,
7.	Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды.	9	-	5	-	4	стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа), устный ответ, решение ситуационных задач, презентации, круглый стол,

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

##### Содержание лекционных занятий

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела	Часы
3 семестр		
1. Предмет медицинской экологии. Развитие	Основные понятия медицинской экологии: здоровье и окружающая среда; экспозиция и эффекты;	2

<p>медицинской экологии в России. Методы экологических работ</p>	<p>опасность и риск; эпидемиологические методы исследования; медико-экологический скрининг и мониторинг; показатели экспозиции и эффектов; чувствительность и специфичность показателей; эпидемиологические гипотезы; критерии причинности и показатели риска; мешающие факторы, индивидуальная чувствительность и факторы неопределенности; популяционные эффекты и индивидуальный риск; возможности и ограничения эпидемиологических исследований.</p> <p>Основные приемы и методы исследования: планирование, основные схемы и алгоритмы проведения исследований; выбор, регистрация, систематизация и оценка надежности эпидемиологических показателей; анализ данных и построение причинно-следственных моделей; основные элементы методологии оценки риска; медико-статистическое и информационное обеспечение исследований.</p>	
<p>2. Состояние окружающей среды населенных пунктов и здоровье населения</p>	<p>Загрязнение атмосферного воздуха. Заболевания и патологии, вызванные загрязнителями атмосферного воздуха</p> <p>Загрязнение питьевой воды и здоровье населения</p> <p>Заболевания человека, связанные с загрязнением почв и продуктов питания</p> <p>Основные источники загрязнения почв и продуктов питания.</p> <p>Влияние ионизирующей радиации на заболеваемость населения.</p> <p>Электромагнитные поля и излучение, их действие на человека</p> <p>Внутренняя среда жилища и здоровье населения.</p> <p>Влияние микроклимата на организм человека</p>	<p>2</p>
<p>3. Стойкие токсичные соединения и здоровье населения</p>	<p>Влияние на здоровье населения свинца, ртути, кадмия, мышьяка, стойких органических загрязнителей. Источники образования стойких токсичных соединений, токсикология.</p> <p>Гигиенические нормативы. Диоксины. ПХБ.</p> <p>Хлорорганические пестициды.</p>	<p>2</p>
<p>4. Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды</p>	<p>Основные экологические и экологически зависимые заболевания.</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на заболеваемость и смертность населения.</p> <p>Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России. Рак различных локализаций и вызывающие его канцерогены.</p> <p>Загрязняющие вещества и нарушения репродуктивного здоровья. Гиперчувствительность детей к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.</p> <p>Экопатология детского возраста. Особенности течения инфекционных заболеваний при воздействии загрязненной окружающей среды.</p> <p>Экологически обусловленное нарушение</p>	<p>2</p>

	психоневрологического развития у детей. Экологически зависимые заболевания почек и печени.	
5. Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье населения	Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье населения. Риск. Количественная оценка риска. Концепция риска. Управление риском.	2
6. Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды	Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды. Индикаторы эффективности реализации планов.	2

### Содержание практических занятий

Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела	Часы
3 семестр		
1. Предмет медицинской экологии. Развитие медицинской экологии в России. Методы экологических работ	Токсикологическое нормирование и прогностическая оценка риска; «ориентированный на болезнь подход»; «молекулярная эпидемиология» и «интегрированный эпидемиолого-токсикологический подход», «медико-экологическое районирование»; «медико-демографические подходы», «концепция индивидуального риска в экологической и промышленной токсикологии»; научно-практические основы обеспечения медико-экологической безопасности.	6
2. Состояние окружающей среды населенных пунктов и здоровье населения	Заболевания и патологии, вызванные загрязнителями атмосферного воздуха: канцерогенными, неканцерогенными веществами, тяжелыми металлами. Солнечная радиация, ее экологическое и гигиеническое значение. Влияние солнечной радиации на заболеваемость населения. Световой климат. Биологическое действие инфракрасного, видимого и ультрафиолетового излучения (УФИ). Методы изучения влияния химического состава питьевой воды на здоровье населения. Основные источники загрязнения почв и продуктов питания. Влияние загрязненных почв и продуктов питания на здоровье человека. Радон. Современная радиационно-гигиеническая обстановка в России. Влияние ионизирующей радиации на заболеваемость населения. Электромагнитное поле, его виды и классификация. Основные источники электромагнитного поля. Биологическое действие линии электропередач (ЛЭП). Принципы обеспечения безопасности населения от электромагнитного поля ЛЭП. Внутренняя среда жилища. Типы и источники загрязнения воздуха в помещении. Влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на организм человека. Нормирование микроклимата помещений. Средства улучшения микроклимата помещений.	6



3. Стойкие токсичные соединения и здоровье населения	Влияние на здоровье населения свинца, ртути, кадмия, мышьяка, стойких органических загрязнителей. Источники образования стойких токсичных соединений, токсикология. Гигиенические нормативы. Диоксины. ПХБ. Хлорорганические пестициды. Влияние свинца на здоровье населения. Влияние ртути на здоровье населения. Влияние кадмия на здоровье населения.	6
4. Показатели состояния здоровья населения при воздействии загрязненной окружающей среды	Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России. Рак различных локализаций и вызывающие его канцерогены. Загрязняющие вещества и нарушения репродуктивного здоровья. Гиперчувствительность детей к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Особенности течения инфекционных заболеваний при воздействии загрязненной окружающей среды. Экологически обусловленное нарушение психоневрологического развития у детей. Экологически зависимые заболевания почек и печени.	6
5. Оценка риска влияния загрязненной окружающей среды на здоровье населения	Риск. Количественная оценка риска. Концепция риска. Управление риском. «Масляные болезни» (Ю-Шо, Ю-Ченг). Действие хлорорганических пестицидов на организм человека. Основные экологические заболевания (болезнь Минамата, Итай-Итай, «черная стопа», Ю-Шо, Ю-Ченг). Основные экологически зависимые заболевания (аллопеция, «желтые дети», синдром «войны в заливе», «висячая стопа»). Инфекционные экологически обусловленные заболевания (болезнь легионеров, астраханская лихорадка).	6
6. Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды.	Национальные и региональные планы действий по гигиене окружающей среды. Индикаторы эффективности реализации планов. Нормативы диоксинов в окружающей среде в России. Гигиенические нормативы ПХБ, утвержденные в России.	5

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **5.1. Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины**

1. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

### **5.2. Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины**

1. Инфекционные экологически обусловленные заболевания (болезнь легионеров, астраханская лихорадка).

2. Основные экологически зависимые заболевания (аллопеция, «желтые дети», синдром

«войны в заливе», «висячая стопа»).

3. Основные экологические заболевания (болезнь Минамата, Итай-Итай, «черная стопа», Ю-Шо, Ю-Ченг).

4. Действие хлорорганических пестицидов на организм человека

5. «Масляные болезни» (Ю-Шо, Ю-Ченг).

6. Действие ПХБ на организм человека.

7. Влияние диоксинов на здоровье населения.

8. Гигиенические нормативы ПХБ, утвержденные в России.

9. Нормативы диоксинов в окружающей среде в России.

10. Токсикология стойких органических загрязнителей.

11. Стойкие органические загрязнители и здоровье населения. Источники образования.

12. Влияние мышьяка на здоровье населения.

13. Влияние кадмия на здоровье населения.

14. Влияние ртути на здоровье населения.

15. Влияние свинца на здоровье населения.

16. Средства улучшения микроклимата помещений.

17. Нормирование микроклимата помещений.

18. Гигиеническая оценка микроклимата помещений и теплового состояния человека.

19. Влияние охлаждающего микроклимата на организм человека.

20. Влияние нагревающего микроклимата на организм человека.

21. Типы и источники загрязнения воздуха в помещении.

22. Профилактика неблагоприятного влияния неионизирующих излучений на организм человека.

23. Воздействие электромагнитных полей на здоровье населения.

24. Неионизирующие электромагнитные излучение и поля в среде обитания человека.

25. Воздействие шума на здоровье населения.

26. Источники и уровни шума в населенных пунктах.

27. Источники радона и пути его поступления в организм человека.

28. Загрязнение объектов окружающей среды радиоактивными веществами, причины и возможное влияние на природу и организм человека.

29. Микробное загрязнение продуктов питания. Микотоксины.

30. Влияние средств химизации сельского хозяйства на качество продуктов питания

31. Химическое загрязнение продуктов питания.

32. Загрязнение почвы и здоровье населения.

33. Методы изучения влияния химического состава питьевой воды на здоровье населения.

Специальные методы улучшения качества воды.

34. Загрязнение воды и здоровье населения.

35. Загрязнение питьевой воды. Состояние систем питьевого водоснабжения в России.

Качество воды.

36. Общестимулирующее действие ультрафиолетового излучения. Действие ультрафиолетового излучения на кожу. Ультрафиолетовая недостаточность и ее профилактика.

37. Биологическое действие инфракрасного, видимого и ультрафиолетового излучения.

38. Солнечная радиация, ее экологическое и гигиеническое значение. Световой климат.

39. Фенол, фтористые соединения, сероуглерод в составе атмосферного воздуха.

40. Тяжелые металлы в составе атмосферного воздуха (на примере свинца).

41. «Классические» вещества в составе атмосферного воздуха (на примере взвешенных веществ и диоксида азота).

42. Канцерогенные вещества в составе атмосферного воздуха (на примере бенз(а)пирена).

43. Регулирование качества атмосферного воздуха и защита населения от воздействия загрязняющих веществ в России.

44. Биомониторинг как составная часть эколого-эпидемиологических работ.

45. Аналитические методы исследования.

46. Описательные методы исследования.

47. Виды эколого-эпидемиологических работ.

48. Основные виды причинно-следственных связей. Значение мешающих факторов.

49. Развитие медицинской экологии в России.

50. Предмет медицинской экологии.

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ПРЕДСТАВЛЕНЫ В «ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ»**

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Основная литература:**

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Димитриев А.Д. Экология учебное пособие / А.Д. Димитриев. - Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Гигиена и экология человека под ред. Глиненко В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Прототип Электронное издание на основе: Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Трифонова Т.А., Прикладная экология учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 384 с. (Gaudeamus) – Прототип Электронное издание на основе: Прикладная экология : учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко.- 3-е изд. -М.: Академический Проект, 2020. - 384 с. [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 1 под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с. [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 2 под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с. [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

**Дополнительная литература:**

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Трифонова Т.А., Экология человека учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 154 с. (Gaudeamus) Прототип Электронное издание на основе: Экология человека : учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко. М. : Академический Проект, 2020. - 154 с. [Электронный ресурс]	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии Учебное пособие / под ред. Г.В. Раменской - М. : Лаборатория знаний, 2019. – Прототип Электронное издание	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в

на основе: Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии под ред. Г. В. Раменской. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 175 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2019. - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". [Электронный ресурс]	электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
---	--

### 7.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
<a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
<a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты
<a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a>	Аннотации рабочих программы дисциплин
<a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>	Вход в систему видеоконференций
<a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>	Вход в СДО Moodle
<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронная библиотечная система IPRbooks
<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
<a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>	Федеральная электронная медицинская библиотека
<a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>	Медицинская он-лайн библиотека
<a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>	Библиотека медицинских книг
<a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>	Книги и учебники по медицине
<a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>	Медицинский информационно-образовательный портал
<a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>	Русский медицинский сервер
<a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Медико-биологический информационный портал для специалистов
<a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>	Информационно-справочный ресурс
<a href="http://mednavigator.ru">http://mednavigator.ru</a>	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

### 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ. Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Диалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Занятия семинарского типа	В ходе подготовки к занятиям семинарского типа изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы дисциплины. Доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной программой дисциплины. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.
Стандартизированный тестовый контроль (тестовые задания с эталоном ответа)	Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволят выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно читать все задания и указания по их выполнению. Если не можете выполнить очередное задание, не тратьте время, переходите к следующему. Только выполнив все задания, вернитесь к тем, которые у вас не получились сразу. Старайтесь работать быстро и аккуратно. Когда выполнишь все задания работы, проверьте правильность их выполнения.
Устный ответ	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно,

	убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Круглый стол	«Круглый стол» - это форма организации обмена мнениями на основе детального знания, умения и владения навыками, предусмотренными темой обсуждения. Во время участия в круглом столе необходимо чётко формулировать проблему, выделять основную мысль, с плавным логичным переходом к аргументации своего мнения, следить за регламентом выступления, быть готовым к обсуждению другой точки зрения.
Презентации	Компьютерная презентация должна содержать титульный лист с указанием темы презентации и данных об авторе, основную и резюмирующую части (выводы). Каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим; слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк) и максимальное количество графического материала (включая картинки и анимацию, но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями). Все слайды должны быть оформлены в едином стиле с использованием не раздражающей цветовой гаммы. Если презентация сопровождается докладом, то время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10— 15 слайдов, требует для выступления около 7—10 минут. При этом недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде.
Подготовка к экзамену/зачету	Для успешного прохождения промежуточной аттестации рекомендуется в начале семестра изучить программу дисциплины и перечень вопросов к экзамену/зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения материалы, разработанные в ходе подготовки к семинарским занятиям. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение существа того или иного вопроса за счет а) уточняющих вопросов преподавателю; б) подготовки ответов к лабораторным и семинарским занятиям; в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах; г) углубленного изучения вопросов темы по

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Занятия лекционного и семинарского типов, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## 11. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 11.1 В рамках ОПОП

Код и наименование компетенции/Код и наименование индикатора достижения компетенции	Семестр	Дисциплины
ОПК-7	1	Биология
	1	Биоорганическая химия
	1	Математика
	1	Физика
	1	Химия
	2	Биология
	2	Биоорганическая химия
	3	Биологически-активные и минеральные вещества в организме человека
	3	Биохимия
	3	Медицинская паразитология
	3	Медицинская экология
	3	Основы алгоритмизации, мировые информационные ресурсы, медико-биологическая статистика
	4	Биохимия
	6	Основы экологии и охраны природы
	12	Биотехнология
	12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-16	3	Медицинская экология
	3	Психология общения (адаптационный модуль)
	3	Санология
	6	Основы экологии и охраны природы
	12	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## 11.2 В рамках дисциплины

Основными этапами формирования заявленных компетенций при прохождении дисциплины являются последовательное изучение и закрепление лекционных и полученных на практических занятиях знаний для самостоятельного использования их в профессиональной деятельности

**Подпороговый** - Компетенция не сформирована.

**Пороговый** – Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности при использовании теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

**Достаточный** - Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

**Повышенный** – Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокую адаптивность использования теоретических знаний по дисциплине в профессиональной деятельности

## 12. Критерии оценивания компетенций

Код и наименование компетенции/ Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Подпороговый уровень	Пороговый уровень	Достаточный уровень	Продвинутый уровень
			Не зачтено	Зачтено		
ОПК-7	готовностью к использованию основных физических, математических и иных	Знать: основные физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия и методы, которые могут использоваться при освоении дисциплины	знания являются фрагментарными, не полными, не могут стать основой для последующего формирования на их основе умений и навыков.	знания, полученные при освоении дисциплины не систематизированы, имеются пробелы, не носящие принципиальный характер, базируются только на списке рекомендованной обязательной литературы, однако,	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и владения,	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной и дополнительной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и



естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач			позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на пороговом уровне.	предусмотренные данной компетенцией, на достаточном уровне.	владения, предусмотренные данной компетенцией, на продвинутом уровне.
	Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности с привлечением физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач в различных отраслях медицинских знаний	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда использует наиболее оптимальный способ решения проблемы, что не приводит к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся выбирает оптимальный способ решения проблемы.
	Владеть: методологией использования физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач в различных отраслях медицинских знаний в рамках изучаемой дисциплины	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда самостоятельно может принять решение по их использованию.	навыки (владения), предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся самостоятельно и без ошибок применяет их на практике.

ПК-16	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	Знать: основы взаимодействия биотических и абиотических факторов окружающей среды, направленных на оздоровление окружающей и производственной среды и укрепление здоровья людей	знания являются фрагментарными, не полными, не могут стать основой для последующего формирования на их основе умений и навыков.	знания, полученные при освоении дисциплины не систематизированы, имеются пробелы, не носящие принципиальный характер, базируются только на списке рекомендованной обязательной литературы, однако, позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на пороговом уровне.	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на достаточном уровне.	знания, полученные при освоении дисциплины систематизированы, сформированы на базе рекомендованной обязательной и дополнительной литературы, позволяют сформировать на их основе умения и владения, предусмотренные данной компетенцией, на продвинутом уровне.
		Уметь: организовать и провести конкретные мероприятия, направленные на просвещение населения о воздействии различных факторов внешней и внутренней среды на здоровье человека	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся допускает ошибки, однако не всегда использует наиболее оптимальный способ решения проблемы, что не приводит к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	умения, предусмотренные данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся выбирает оптимальный способ решения проблемы.
		Владеть: навыками разработки просветительских материалов, программ,	навыки (владения), предусмотренные данной	навыки (владения), предусмотренные	навыки (владения), предусмотренные	навыки (владения), предусмотренные

		лекций, направленных на формирование у населения здорового образа жизни, устранение вредных привычек; основами законодательства по защите окружающей среды, включая международные и национальные стандарты и рекомендации в рамках изучаемой дисциплины	компетенцией в рамках дисциплины не сформированы или сформированы частично.	данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, однако, при их выполнении обучающийся может допускать ошибки, не приводящие к принципиальным ухудшениям получаемых результатов.	данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы, при их выполнении обучающийся не допускает ошибки, однако не всегда самостоятельно может принять решение по их использованию.	данной компетенцией в рамках дисциплины сформированы полностью, при их выполнении обучающийся самостоятельно и без ошибок применяет их на практике.
--	--	---	---	---	---	---

Электронная цифровая подпись



Утверждено "27" мая 2021 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Лысов Н.А.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

**Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Медицинская экология»**

**Блок 1**

**Вариативная часть**

**Дисциплина по выбору**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Димитриев А.Д. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Димитриев. - Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] / под ред. Глиненко В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Прототип Электронное издание на основе: Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Трифонова Т.А., Прикладная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 384 с. (Gaudeamus) – Прототип Электронное издание на основе: Прикладная экология : учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко.- 3-е изд. -М.: Академический Проект, 2020. - 384 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

### Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Яблочников, С. Л. Экология : практикум / С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 84 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks

	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Трифонова Т.А., Экология человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 154 с. (Gaudeamus) Прототип Электронное издание на основе: Экология человека : учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко. М. : Академический Проект, 2020. - 154 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / под ред. Г.В. Раменской - М. : Лаборатория знаний, 2019. – Прототип Электронное издание на основе: Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 175 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2019. - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Диалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16

Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"

Лицензия GNU GPL

### 3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
<a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
<a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты
<a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a>	Аннотации рабочих программы дисциплин
<a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>	Вход в систему видеоконференций
<a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>	Вход в СДО Moodle
<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронная библиотечная система IPRbooks
<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
<a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>	Федеральная электронная медицинская библиотека
<a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>	Медицинская он-лайн библиотека
<a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>	Библиотека медицинских книг
<a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>	Книги и учебники по медицине
<a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>	Медицинский информационно-образовательный портал
<a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>	Русский медицинский сервер
<a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Медико-биологический информационный портал для специалистов
<a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>	Информационно-справочный ресурс
<a href="http://mednavigator.ru">http://mednavigator.ru</a>	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

Электронная цифровая подпись



Утверждено "26" мая 2022 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Медицинская экология»**

**Блок 1**

**Вариативная часть**

**Дисциплина по выбору**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**



## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Мельниченко, П. И. Гигиена:учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - 656 с. – Прототип Электронное издание на основе: Гигиена : учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Королев, А. А. Гигиена питания / А. А. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Гигиена питания. Руководство для врачей / А. А. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Димитриев А.Д. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Димитриев. - Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] / под ред. Глиненко В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Трифонова Т.А., Прикладная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 384 с. (Gaudeamus) – Прототип Электронное издание на основе: Прикладная экология : учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко.- 3-е изд. -М.: Академический Проект, 2020. - 384 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология :	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в

учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с.	электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
--	--

### Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Яблочников, С. Л. Экология : практикум / С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 84 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Трифонова Т.А., Экология человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 154 с. (Gaudeamus) Прототип Электронное издание на основе: Экология человека : учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко. М. : Академический Проект, 2020. - 154 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / под ред. Г.В. Раменской - М. : Лаборатория знаний, 2019. – Прототип Электронное издание на основе: Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 175 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2019. - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

Лицензионное программное обеспечение:

Office Standard 2016  
Office Standard 2019  
Microsoft Windows 10 Professional

Отечественное программное обеспечение:

Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)

Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ.Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Медиалог"

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL

Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL

Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL

### 3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
<a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
<a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты
<a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a>	Аннотации рабочих программы дисциплин
<a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>	Вход в систему видеоконференций
<a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>	Вход в СДО Moodle
<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронная библиотечная система IPRbooks
<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Электронная библиотечная систем "Консультант студента
<a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>	Федеральная электронная медицинская библиотека
<a href="http://med-lib.ru">http://med-lib.ru</a>	Медицинская он-лайн библиотека
<a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>	Библиотека медицинских книг
<a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>	Книги и учебники по медицине
<a href="http://www.webmedinfo.ru">http://www.webmedinfo.ru</a>	Медицинский информационно-образовательный портал
<a href="http://www.rusmedserv.com">http://www.rusmedserv.com</a>	Русский медицинский сервер
<a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Медико-биологический информационный портал для специалистов

<a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>	Информационно-справочный ресурс
<a href="http://mednavigator.ru">http://mednavigator.ru</a>	Поиск и подбор лечения в России и за рубежом

Электронная цифровая подпись



Утверждено "25" мая 2023 г.  
Протокол № 5

председатель Ученого Совета  
Прохоренко И.О.  
ученый секретарь Ученого Совета  
Бунькова Е.Б.

## **Лист внесенных изменений в рабочую программу дисциплины**

**«Медицинская экология»**

**Блок 1**

**Вариативная часть**

**Дисциплина по выбору**

Направление подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)

Направленность: Лечебное дело

Квалификация (степень) выпускника: Врач - лечебник

Форма обучения: очная

**Срок обучения: 6 лет**

## 1.Изменения в списке литературы

### Основная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Гигиена и экология человека : учебник / под общ. ред. В. М. Глиненко ; Е. Е. Андреева, В. А. Катаева, Н. Г. Кожевникова, О. М. Микаилова. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 512 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Мельниченко, П. И. Гигиена:учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, . - 656 с. – Прототип Электронное издание на основе: Гигиена : учебник / П. И. Мельниченко, В. И. Архангельский, Т. А. Козлова [и др.] ; под ред. П. И. Мельниченко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 656 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Королев, А. А. Гигиена питания / А. А. Королев. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Гигиена питания. Руководство для врачей / А. А. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Димитриев А.Д. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Димитриев. - Саратов: Вузовское образование, 2018. — 111 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] / под ред. Глиненко В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ПрототипЭлектронное издание на основе: Гигиена и экология человека : учебник / под ред. В. М. Глиненко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Трифонова Т.А., Прикладная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 384 с. (Gaudeamus) – Прототип Электронное издание на основе: Прикладная экология : учебное пособие для вузов / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко.- 3-е изд. -М.: Академический Проект, 2020. - 384 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 1 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология :	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в

учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 1. - 728 с.	электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Биология. Т. 2 [Электронный ресурс] / под ред. В.Н. Ярыгина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с. Прототип Электронное издание на основе: Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Т. 2. - 560 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

### Дополнительная литература:

Литература	Режим доступа к электронному ресурсу
Яблочников, С. Л. Экология : практикум / С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 84 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Трифонова Т.А., Экология человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - 154 с. (Gaudeamus) Прототип Электронное издание на основе: Экология человека : учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко. М. : Академический Проект, 2020. - 154 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / под ред. Г.В. Раменской - М. : Лаборатория знаний, 2019. – Прототип Электронное издание на основе: Сборник тестов и вопросов по фармацевтической экологии [Электронный ресурс] / под ред. Г. В. Раменской. - Эл. изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 175 с.). - М. : Лаборатория знаний, 2019. - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>

## 2. Обновление программного обеспечения

На лекционных и семинарских занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

- ❖ чтение лекций с использованием слайд-презентаций,
- ❖ использование видео- и/или аудио- материалов (при наличии),
- ❖ организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,
- ❖ тестирование.

### 3. Обновление современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ссылка на интернет ресурс	Описание ресурса
<a href="https://reaviz.ru/">https://reaviz.ru/</a>	Официальный сайт Медицинского Университета «Реавиз»
<a href="https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/">https://reaviz.ru/sveden/eduStandarts/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты
<a href="https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/">https://reaviz.ru/sveden/education/eduop/</a>	Аннотации рабочих программы дисциплин
<a href="https://accounts.google.com/">https://accounts.google.com/</a>	Вход в систему видеоконференций
<a href="https://moodle.reaviz.online/">https://moodle.reaviz.online/</a>	Вход в СДО Moodle
<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронная библиотечная система IPRbooks
<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Электронная библиотечная систем "Консультант студента"
<a href="http://www.medi.ru">www.medi.ru</a>	Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ
<a href="http://www.medinfo.ru">http://www.medinfo.ru</a>	Информационно-справочный ресурс
<a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a>	Медико-биологический информационный портал для специалистов
<a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a>	Федеральная электронная медицинская библиотека
<a href="https://www.who.int/ru">https://www.who.int/ru</a>	ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения)
<a href="https://cr.minzdrav.gov.ru">https://cr.minzdrav.gov.ru</a>	Рубрикатор клинических рекомендаций
<a href="https://medvuza.ru/">https://medvuza.ru/</a>	Справочные и учебные материалы базового и узкоспециализированного плана (по медицинским направлениям, заболеваниям и пр.).
<a href="http://medic-books.net">http://medic-books.net</a>	Библиотека медицинских книг
<a href="https://booksmed.info">https://booksmed.info</a>	Книги и учебники по медицине
<a href="http://meduniver.com">meduniver.com</a>	Все для бесплатного самостоятельного изучения медицины студентами, врачами, аспирантами и всеми интересующимися ей.
<a href="http://www.booksmed.com">www.booksmed.com</a>	Книги и учебники по медицине
<a href="http://www.med-edu.ru">www.med-edu.ru</a>	Сайт для врачей
<a href="http://www.rusmedserv.com">www.rusmedserv.com</a>	Русский медицинский сервер
<a href="http://www.con-med.ru">www.con-med.ru</a>	Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения



