

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шуматов Валентин Григорьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.10.2021 17:07:14  
Уникальный программный ключ:  
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb944ee5b7a2985e1957db84ced19d8a97404

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

/И.П. Черная/

«21»

2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.1 Экология человека (вариативная часть)**

(наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки (специальность)** 33.05.01 Фармация

(код, наименование)

**Форма обучения** очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Срок освоения ОПОП** 5 лет

(нормативный срок обучения)

**Кафедра**

биологии, ботаники и экологии

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности)

33.05.01 Фармация

---

---

---

утвержденный Министерством образования и науки РФ « 11 » августа 2016 г.

2) Учебный план по специальности

утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

« 17 » 04 2018 г., Протокол № 4 .

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры

от « 24 » 05 2018 г. Протокол № 19 .

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

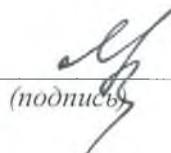
Зенкина В.Г.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена УМС по специальности

33.05.01 Фармация

от « 19 » 06 2018 г. Протокол № 5 .

Председатель УМС

  
(подпись)

Цветкова М.М.  
(Ф.И.О.)

**Разработчики:**

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Зенкина В.Г.

(занимаемая должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

Доцент

  
(подпись)

Божко Г.Г.

(занимаемая должность)

(подпись)

(Ф.И.О.)

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения учебной дисциплины **Б1.В.ДВ.1 Экология человека** состоит в формировании системных фундаментальных знаний, умений и навыков по общим вопросам экологии, среды обитания человека, а также тем заболеваниям, которые могут возникать при бесконтрольном влиянии человека на окружающую среду. Эти знания необходимы в подготовке студентов к системному восприятию общемедицинских, социальных и клинических дисциплин и формированию у них естественнонаучного мировоззрения и логики экологического мышления.

При этом *задачами* дисциплины являются

1. приобретение студентами знаний в области экологии, факторов окружающей среды, влияния их на организм человека, общих закономерностей передачи и изменений наследственных признаков и свойств в поколениях и их роли в наследственной патологии человека; влияние этих факторов на процессы эмбриогенеза, в том числе эмбрионального развития человека; экологии паразитизма; общих закономерностей развития биосферы и роли человека как творческого экологического фактора на разных этапах антропогенеза;
2. обучение студентов деятельности эколога на основе изучения теоретических законов основ экологии и охраны природы с целью осознания неблагоприятной экологической обстановки;
3. обучение закономерностям популяционной экологии, процессам развития и функционирования экосистем и биосферы в целом для планирования стратегии существования человека в биосфере, а также для организации профилактических мероприятий и медицинской помощи населению;
4. формирование навыков изучения научной литературы по дисциплине и официальных статистических обзоров состояния окружающей среды;
5. приобретение студентами знаний по проведению профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения биоэкологических заболеваний.

### 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.1 Экология человека** реализуется в рамках вариативной части Блока I «Дисциплины (модули)» программы специалитета, дисциплина по выбору.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- биология

Знания: клеточно-организменный уровень организации жизни; многообразие организмов на Земле; надорганизменные системы и эволюция органического мира; особенности строения и функционирования организмов разных царств и организма человека.

Умения: сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств и организма человека; сопоставление биологических объектов, процессов, явлений на всех уровнях организации жизни; установление последовательностей экологических и эволюционных процессов, явлений, объектов.

Навыки: работа с текстом, рисунками; решение типовых задач по цитологии и молекулярной биологии на применение знаний в области биосинтеза белка, состава нуклеиновых кислот, энергетического обмена в клетке; решение задач по генетике на применение знаний по вопросам моно- и полигибридного скрещивания, анализа родословной, сцепленного наследования и наследования признаков, сцепленных с полом; работа с муляжами, скелетами и влажными микропрепаратами животных;

-химия

Знания: химические элементы, молекулы, катионы, анионы, химические связи; принципы построения неорганических и органических молекул; особенности образования химических связей; физико-химические свойства неорганических и органических веществ и их биологическое значение.

Умения: сопоставление особенностей строения химических веществ с их физико-химическими и биологическими свойствами; сопоставление особенностей строения химических веществ с их реакционной способностью и условиями протекания химических реакций.

Навыки: составление реакций синтеза и распада; составление химических уравнений и определение конечных продуктов химических реакций; решение химических задач на определение количественно-качественных параметров химических реакций.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-7	Готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях. Строение и свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме детей и подростков. Общие закономерности происхождения и развития жизни,	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; - работать с увеличительной техникой (микроскопами); решать экологические задачи; анализировать состояние среды при сборе лекарственных	Базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редактор, техникой работы в сети Интернет; - навыками микроскопирования и анализа микропрепаратов и электронных микрофотографий растений произрастающих в разных средах обитания; - методами определения уровня	Тестирование, решение ситуационных задач, кейсов, рефераты.

			антропогенез и онтогенез человека. Законы генетики и ее значение для медицины. Биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.	растений; проводить мониторинг окружающей среды.	загрязнения среды обитания.	
2	ПК-14	Готовностью к проведению информационно-просветительской работы по пропаганде здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности	Химико-биологическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном и клеточном уровнях. Биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.	Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; решать экологические задачи; анализировать состояние среды при сборе лекарственных растений; проводить мониторинг окружающей среды.	Базовыми технологиями преобразования информации; - навыками микроскопирования и анализа микропрепаратов и электронных микрофотографий растений произрастающих в разных средах обитания; - методами определения уровня загрязнения среды обитания.	Тестирование, рефераты.

#### 2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по специальности 33.05.01 Фармация включает фармацевтическую деятельность в сфере обращения лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
33.05.01 Фармация	7	Провизор

#### 2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

1. Физические и юридические лица
2. Население

#### 2.4.3. Задачи профессиональной деятельности выпускников

1. Проведение санитарно-просветительной работы с населением;
2. Формирование мотивации граждан к поддержанию здоровья.

#### 2.4.4. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины :

1. Фармацевтическая
2. Научно-исследовательская

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Провизор», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «09» марта 2016 №91н, задачами профессиональной деятельности выпускников является выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций.

1. **Трудовые функции врача:** Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента

Трудовые функции			Трудовые действия
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование
А/ 04.7	Информирование население и медицинских работников о лекарственных препаратах и других товаров аптечного ассортимента	7	Оказание информационно-консультативной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 3__	№ __
		часов	часов
1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия (ПЗ),	32	32	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
<i>Электронный образовательный ресурс (ЭОР)</i>			
<i>История болезни (ИБ)</i>			
<i>Курсовая работа (КР)</i>			
<i>Реферат (Реф)</i>	4	4	
<i>Подготовка презентаций (ПП)</i>			
<i>Подготовка к занятиям(ПЗ)</i>	16	16	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>			
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК))</i>	4	4	
...			
...			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	<b>3</b>	<b>3</b>
	экзамен (Э)		
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	<b>72</b>	<b>72</b>
	ЗЕТ	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОПК-7 ПК-14	<b>Основы экологии и экология человека</b>	1. Экология человека. 2. Экологические факторы и адаптации человека. 3. Мутации и мутагенные факторы. 4. Медицинская экология.
2.	ОПК-7		1. Хронобиологические

	ПК-14	<b>Эндоекология</b>	экологические типы людей. 2. Экологические проблемы питания и среды помещений. 3. Экологические и медико-биологические основы паразитизма.
--	-------	---------------------	--

### 3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3	<b>Основы экологии и экология человека</b>	8	-	16	8	30	Тестирование, Написание рефератов
2	3	<b>Эндоекология</b>	8	-	16	16	42	Тестирование, Ситуационные задачи, Написание рефератов
		<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

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

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
<b>№ семестра 3</b>		
1.	Основы экологии и охраны среды	2
2.	Экология человека	2
3.	Наследственность и окружающая среда	2
4.	Эндоекология. Микросистемы организма человека	2
5.	Экологические проблемы питания.	2
6.	Хронобиология	2
7.	Конституция человека и заболевания	2
8.	Экологические заболевания	2
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>16</b>

### 3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
<b>№ семестра 3</b>		

1	Основы экологии, охраны природы и охраны среды	4
2	Антропогенное воздействие на среду обитания	4
3	Экология человека	4
4	Наследственность и окружающая среда	4
5	Эндозэкология	4
6	Современные проблемы питания как экологическая безопасность	4
7	Экологические заболевания.	4
8	Экологическая безопасность России. Промежуточный контроль по дисциплине: «Экология человека»	4
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>32</b>

### 3.2.5. Лабораторный практикум Не предусмотрен

## 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

### 3.3.1. Виды СРС

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	3	4	5
<b>№ семестра 3</b>			
1	Основы экологии и экология человека	Подготовка к практическим занятиям, к тестовому контролю, решение ситуационных задач; подготовка материалов для реферата	8
2	Эндозэкология	Подготовка к практическим занятиям, к тестовому контролю, решение ситуационных задач; выполнение домашних типовых расчетов, подготовка к промежуточному контролю по модулю, изготовление портфолио по теме практического занятия, выполнение индивидуальных домашних заданий; подготовка к презентации реферата.	16
	<b>Итого часов в семестре</b>		<b>24</b>

### 3.3.2. Примерная тематика рефератов

#### Семестр № 3

1. Место экологических знаний в деятельности врача.
2. Биоиндикаторы среды обитания.
3. Эндозэкология.
4. Экология и здоровье человека.
5. Экологическая безопасность и питание.
6. Природные ресурсы, охрана и возобновление в современном мире.
7. Экологически чистые продукты и здоровье человека.
8. Экологическая безопасность России.
9. Экологический терроризм.
10. Мутации и мутагены.

### 3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

## **Модуль I. Основы экологии и экология человека.**

1. Основные законы, понятия экологии и охраны природы. Среда как экологическое понятие, факторы среды. Экосистема, биогеоценоз, антропоценоз. Специфика среды жизни людей.
2. Влияние загрязнений на здоровье человека. Заболеваемость населения в различных регионах России, вызванная антропогенными факторами.
3. Энергетический кризис и вероятные пути его решения. Парниковый эффект. Причины и следствия повышения среднегодовой температуры Земли, связанные с антропогенными факторами.
4. Мониторинг, оценка качества окружающей среды.
5. Адаптивный характер модификации. Роль наследственности и среды в развитии, обучении и воспитании человека.
6. Мутационная изменчивость, классификация мутаций по уровню поражения наследственного материала. Мутации в половых и соматических клетках.
7. Конституциональные варианты в норме и патологии, предрасположенность к болезням.
8. Предмет экологии человека. Биологический и социальный аспекты адаптации населения к условиям жизнедеятельности. Уровни экологических связей человека: индивидуальный, групповой, глобальный.
9. Человек как творческий экологический фактор. Основные направления и результаты антропогенных изменений в окружающей среде. Охрана природы и рациональное природопользование.
10. Биологическая изменчивость людей и биогеографическая характеристика среды. Понятие об экологических типах людей и их формирования.
11. Антропогенные экосистемы как результат индустриализации, химизации, урбанизации, развития транспорта, выхода в космос.
12. Биосфера как естественноисторическая система. Современные концепции биосферы: биохимическая, биогеоценологическая, термодинамическая, геофизическая, кибернетическая, социально-экологическая.
13. Человек как активный элемент биосферы. Ноосфера - высший этап эволюции биосферы. Медико-биологические аспекты ноосферы.
14. Проблемы окружающей среды и их решение.

## **Модуль II. Эндоекология.**

1. Формы биотических связей в природе. Паразитизм как экологический феномен. Система паразит - хозяин. Пути циркуляции возбудителей заболевания в природе. Круг хозяев, механизм передачи возбудителей.
2. Условия питания как фактор заражения паразитарными болезнями. Примеры.
3. Эндоекология. Микросистемы организма человека.
4. Экологические проблемы питания.
5. Хронобиология. Биологические ритмы и здоровье человека.
6. Конституция человека и заболевания.
7. Экологические заболевания.
8. Качество жизни как фактор адаптации.
9. Жилище – экологическая ниша горожанина. Санитарное состояние жилища – здоровье человека.

## **3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7

1	3	ТК	<b>Модуль I</b> Основы экологии и экология человека	Тест	<b>10</b>	<b>5</b>
2	3	ТК, ПК	<b>Модуль II</b> Эндоекология	тест, решен ие задач	<b>5</b>  <b>25</b>	<b>5</b>  <b>5</b>

### 3.4.2. Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	<p>1. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма, называют:</p> <p>а) экстраординарным; б) оптимальным; в) лимитирующим; г) фатальным.</p> <p>2. Принцип совместного гармоничного развития человека и природы называют:</p> <p>а) корреляцией; б) адаптацией; в) коэволюцией; г) конвергенцией.</p> <p>3. Природные объекты и явления, которые человек использует в производстве, называют:</p> <p>а) полезными ископаемыми; б) природными ресурсами; в) потенциальными ископаемыми; г) невозобновимыми ресурсами.</p> <p>Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считают:</p> <p>а) неистощимыми; б) вторичными; в) невозобновимыми; г) энергетическими.</p> <p>Первый экологический кризис в истории человечества произошел в:</p> <p>А) неолите; Б) меловом периоде; В) палеолите; Г) мезолите.</p>
для промежуточного контроля (ПК)	<p>Наиболее распространенным способом промышленной очистки загрязненного воздуха является:</p> <p>А) редуция, Б) абсорбция; В) осаждение; Г) выщелачивание</p> <p>Поступление в окружающую среду различных загрязнителей строго регламентируется законодательством, устанавливающим:</p> <p>а) ПДП, ПРК, ППП; б) ПДК, ПДС, ПДВ; в) ПРП, ПКС, ПКК; г) ПРИ, ПДУ, ПДО.</p>

	<p>Более половины всех выбросов в атмосферу производят:</p> <p>а) промышленные предприятия;</p> <p>б) энергетика (тепловые станции, котельные и т. д.);</p> <p>в) химическая и угольная промышленность вместе;</p> <p>г) транспортные средства.</p>
--	---

### 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.5.1. Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Экология человека: учебник для вузов	А.И. Григорьева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. URL: <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>	Неогр. д	
2	Экология человека: учебник для вузов [Электронный ресурс] /.	под ред. А.И. Григорьева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. URL: <a href="http://studmedlib.ru">http://studmedlib.ru</a>	Неогр. д.	

#### 3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов)	
				В БиЦ	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Медицинская экология: учеб. для вузов	А.А. Королев, М.В. Богданов, Ал. А. Королев	М.: Академия, 2014	23	
2	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]	Хаскин В.В., Акимова Т.А.	М.: Юнити-Дана, 2012. URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>	Неогр. д.	
3	Экология : учебник для вузов [Электронный ресурс]	Карпенков С.Х.	М.: Директ-Медиа, 2015. URL: <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	Неогр. д.	

#### 3.5.3. Интернет-ресурсы

##### Ресурсы библиотеки

1. «Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
4. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт» <http://lib.rucont.ru/collections/89>
5. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
6. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
7. БД «Медицина» ВИНИТИ <http://bd.viniti.ru/>
8. БД Scopus <https://www.scopus.com>
9. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>

#### **Ресурсы открытого доступа**

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
3. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opensdissertations/>
4. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
5. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>.
6. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>

### **3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)**

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации дисциплины, включает в себя: учебные комнаты для работы студентов, специально оборудованные компьютерные классы, а также техническое оборудование (ПК, ноутбук).

Наборы (папки) слайдов, таблиц, схем, портфолио мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам, кейсы, компьютерные презентации по всем темам лекционного материала, учебные видеофильмы по разделам.

### **3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.**

1	Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2	Kaspersky Endpoint Security
3	7-PDF Split & Merge
4	ABBYY FineReader
5	Microsoft Windows 7
6	Microsoft Office Pro Plus 2013
7	CorelDRAW Graphics Suite
8	IS: Университет
9	Math Type Mac Academic
10	Math Type Academic
11	Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
12	Autodesk AutoCad LT
13	Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
14	Диагностика и коррекция стресса
15	Экспресс диагностика суицидального риска "Сигнал"
16	Мониторинг трудовых мотивов
17	Аудиовизуальная стимуляция "Групповой"
18	INDIGO

19	Microsoft Windows 10
20	Гарант
21	Консультант+
22	Statistica Ultimate 13
23	МойОфис проф
24	Cisco WebEX Meeting Center
25	Мираполис
26	Симулятор многофункциональный взрослого человека, Laerdal Medical
27	Интерактивная система полуавтоматического контроля качества выполнения манипуляций с предустановленными сценариями, Синтомед
28	Экранный симулятор виртуального пациента, ООО "ГЭОТАР-Мед"
29	Тренажер для отработки навыков аускультации в педиатрии, Cardionics
30	Виртуальный симулятор осмотра глазного дна
31	Виртуальный симулятор для отработки практических навыков в бронхоскопии, эзофагогастродуоденоскопии и колоноскопии
32	Симулятор недоношенного младенца, позволяющий оценить состояние и выделить ведущие синдромы и оказать медицинскую помощь, в комплекте с оборудованием для проведения общемедицинских диагностических и лечебных вмешательств
33	Виртуальный симулятор для имитации ультразвуковой диагностики

### 3.8. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

Создание портфолио по морфо-анатомическим особенностям растений, произрастающим в разных экологических условиях, ноосфера XXI века. Кейс – задачи по модулям дисциплины. Творческие задания (создание схем фитоценозов, круговорота веществ в природе, очистки воздуха и воды от промышленных отходов фармпредприятий, таблицы пищевых добавок, ПДК, ПДУ). Дискуссии индивидуальные и групповые.

### 3.8. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/п №	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин	
		1	2
		Основы экологии и экология человека	Эндоекология
1.	Фармакогнозия	+	+
2.	Биотехнологии	+	+
3.	Фармацевтические технологии	+	+
4.	Токсикологическая химия		+
5.	Общая гигиена	+	+
6.	Фармацевтическая химия		+

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде семинаров, использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания по алгоритму методических разработок коллективов кафедр, а также конференций с заслушиванием рефератов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (развивающее и проблемное обучение в форме ролевых игр, объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, модульное обучение, информатизационное обучение, мультимедийное обучение). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входным, текущим, промежуточным контролям и включает индивидуальную аудиторную и домашнюю работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, написание рефератов и т.д.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «**Экология человека**» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов, и методические указания для преподавателей по всем разделам дисциплины в электронной базе кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты под руководством преподавателя проводят расчетные работы по экологической ситуации, делают заключения по проекту, решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, оформляют рабочую тетрадь-альбом и представляют результаты выполненной работы в виде протокола практического занятия на подпись преподавателя.

Написание реферата способствуют формированию умений работы с учебной литературой, систематизации знаний и способствуют формированию общекультурных и профессиональных навыков.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с большим с учетом этико-деонтологических особенностей патологии, способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется собеседованием в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.