Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.09.2023 10:22:37
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2935d2e57b784eec019bba79Ad04

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
_____ /Транковская Л.В./
«19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.14 Фармацевтическая экология
(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки (специальность)	**33.05.01 Фармация** (код, наименование)
Уровень подготовки	специалитет (специалитет)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента)
Форма обучения	очная (очная)
Срок освоения ООП	**5 лет** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	фармации

Владивосток, 2023

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.О.14 Фармацевтическая экология в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация утвержденный Министерством образования и науки РФ «27» марта 2018 г. № 219.

2) Учебный план по специальности 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «2» мая 2023 г., Протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины разработана авторским коллективом кафедры фармации ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством заведующего кафедрой фармации, доцента, доктора фармацевтических наук Устиновой Любови Викторовны.

Разработчики:

старший преподаватель		Некрасова Елена Викторовна
(занимаемая должность)	(ученая степень, ученое звание)	(Ф.И.О.)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.14 Фармацевтическая экология

Целью освоения дисциплины является изучение студентами вопросов экологии, возникающих при фармацевтической деятельности и производстве лекарственных средств.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Изучение студентами загрязнения окружающей среды вредными веществами промышленных сточных вод фармацевтических предприятий

Рассмотрение обучающимися загрязнения окружающей среды выбросами в атмосферу фармацевтических предприятий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.14 Фармацевтическая экология относится к обязательной части основной образовательной программы 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) и изучается в 5 и 6 семестрах.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.14 Фармацевтическая экология направлено на формирование у обучающихся компетенций.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Адаптация к производственной деятельности	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ИДОПК-3-3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности ИДОПК-3-4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств

3.2. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации Б1.О.14 Фармацевтическая экология компетенций:

Тип задач профессиональной деятельности

1. Фармацевтический
2. Экспертно-аналитический

Виды задач профессиональной деятельности

Задачи: реализация и отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации с предоставлением фармацевтической консультации;

мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств

3.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках и (или) опыте деятельности, характеризуют этапы формирования компетенций

и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			5	**6**
			часов	**часов**
1		2	3	4
Аудиторные занятия (всего), в том числе:		**72**	**24**	**48**
Лекции (Л)		20	8	12
Практические занятия (ПЗ)		52	16	36
Самостоятельная работа обучающегося (СР), в том числе:		**36**	**12**	**24**
Подготовка к занятиям (ПЗ)		26	10	16
Подготовка к текущему контролю (ПТК)		6	2	4
Подготовка к промежуточной аттестации (ППА)		4		4
Промежуточная аттестация				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)			зачет
	экзамен (Э)			
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	36	72
	ЗЕТ	3 ЗЕ	1 ЗЕ	2 ЗЕ

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Темы лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	**Темы лекций**	**Часы**
1	2	3
	5 Семестр	
1.	Фармацевтическая экология как наука и ее связь с общей экологией	2
2.	Среда обитания. Экологические факторы, классификация. Адаптация организма к экологическим факторам. Основные законы и правила адаптации. Основные механизмы формирования адаптаций на уровне организма.	2
3.	Учение о биосфере: биосфера как глобальная экосистема земли.	2
4.	Экологические факторы и здоровье населения.	2
	Итого часов в семестре	8
	6 Семестр	
1.	Основные виды антропогенных воздействий на атмосферу, гидросферу и литосферу и биотические сообщества	2
2.	Химико-фармацевтические предприятия как источники загрязнения окружающей среды. Экологические проблемы труда на фармацевтических предприятиях	2
3.	Загрязнение окружающей среды металлами,	2

	соединениями азота, пестицидами, радионуклидами.	
4.	Природная среда, природные условия и природные ресурсы. Сущность и основные виды природопользования.	2
5.	Отходы производства и потребления. Классы токсичности отходов. Природоохранное законодательство. Классификация предприятий в зависимости от класса опасности отходов. Утилизация отходов	2
6.	Организационные и правовые основы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Экологические проблемы использования растительных и животных ресурсов и их последствия.	2
	Итого часов в семестре	8

4.2.2. Темы практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля)

№	Темы практических занятий	Часы
1	2	3
	5 Семестр	
1	Введение в фармацевтическую экологию, накопление экологических проблем с развитием общества»	4
2	Законодательство в области экологической безопасности. Международные организации и программы в области охраны окружающей среды	4
3	Основные понятия и законы экологии. Структура, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.	4
4	Мониторинг окружающей природной среды. Виды мониторинга	4
	Итого часов в семестре	16
	6 Семестр	
1	Методы отбора проб и пробоподготовка сточных вод химико-фармацевтических предприятий. Консервация пробы. Техника безопасности при отборе проб.	4
2	Методы анализа сточных вод химико-фармацевтических предприятий	4
3	«Загрязнение атмосферного воздуха промышленными выбросами. Методы отбора проб воздуха. Пробоподготовка воздуха для анализа промышленных выбросов химико-фармацевтических предприятий	4
4	Очистка и обеззараживаниепромышленных выбросов. Газо и пылеочистка промышленных выбросов на ХФП	4
5	Отходы производства и потребления. Природоохранное законодательство. ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления». Предельно допустимые концентрации почвы (ПДКп)	4
6	Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Прием отходов на полигоны в зависимости от класса опасности	4
7	Загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами и соединениями азота	4
8	Разработка профилактических мероприятий по предупреждению влияния промышленных факторов на здоровье работников химико-фармацевтических предприятий	4
9	контрольная работа	4
	Итого часов в семестре	36

4.2.3. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
5 семестр			
1	фармацевтическая экология	Подготовка презентаций (ПП) Подготовка к занятиям(ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК))	12
	Итого часов в семестре		12
6 семестр			
1	фармацевтическая экология	Подготовка презентаций (ПП) Подготовка к занятиям(ПЗ) Подготовка к текущему контролю (ПТК)) Подготовка к промежуточному контролю (ППК))	24
	Итого часов в семестре		24

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Фармацевтическая экология : учебное пособие	Н. Э. Коломиец, Т. В. Полуэктова, Н. Ю. Абрамец. -	Томск : Издательство СибГМУ, 2021. - 175 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-up.ru/ru/book/farmacevticheskaya-ekologiya-12563566	неогр.доступ
2	Фармацевтическая экология -	Дьякова Н. А., Гапонов С. П., Сливкин А. И..	М. : Лань, 2022. - 288 с. URL: http://books-up.ru	неогр.доступ

Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1.	Экология биосферы : учебное пособие / Гиляров А. М. -	Гиляров, А. М.	Москва : Издательство Московского государственного университета, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-19-011081-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :	Неогр.д
2.	Экология : оценка и контроль окружающей среды : учебное пособие /	В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина, Д. А. Немущенко. -	Новосибирск : НГТУ, 2019. - 124 с. - ISBN 978-5-7782-3948-7. - Текст : электронный //	Неогр.д.

			ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL	

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/

Интернет-ресурсы и инструкции по их использованию размещены на странице Библиотечно-информационного центра Библиотечно-информационный центр — ФГБО ВО ТГМУ Минздрава России (tgmu.ru)

5.2. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Информация о материально-техническом обеспечении дисциплины размещена на странице официального сайта университета Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Федерального бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (tgmu.ru)

5.3. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

6.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

6.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, направленности 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента) и размещен на сайте образовательной организации.



8. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид воспитательной работы	Формы и направления воспитательной работы	Критерии оценки
Помощь в развитии личности	Открытые Дисциплина «Б1.О.14 Фармацевтическая экология» Беседы и проблемные диспуты по пропаганде здорового образа жизни Участие в межкафедральных конференциях по формированию культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	Портфолио
	Скрытые – создание атмосферы, инфрастуктуры Дисциплина «Б1.О.14 Фармацевтическая экология» Формирование культуры ведения здорового образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья Создание доброжелательной и уважительной атмосферы с высоким уровнем коммуникабельности при реализации дисциплины	
Гражданские ценности	Открытые Дисциплина «Б1.О.14 Фармацевтическая экология» Проведение мероприятий, способствующих воспитанию гражданско-правовой культуры (круглые столы, диспуты, беседы Актуальные короткие диспуты при наличии особенных событий	Портфолио
	Скрытые Дисциплина Б1.О.14 Фармацевтическая экология Акцентирование внимания на общегражданских ценностных ориентациях и правовой культуре Осознанная гражданская позиция при осуществлении профессиональной деятельности	
Социальные ценности	Открытые Дисциплина «Б1.О.14 Фармацевтическая экология» Освещение вопросов, посвященных организации здорового образа жизни на основе здоровьесберегающих технологий Освещение вопросов экологической направленности, экологические проблемы как фактор, влияющий на здоровье населения и отдельные популяционные риски	Портфолио
	Скрытые Дисциплина «Б1.О.14 Фармацевтическая экология» Идентификация в социальной структуре при получении образования и осуществлении профессиональной деятельности	