

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра медико-биологической техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.6.1 Хранение и переработка медицинских отходов»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Инженерное дело в медико-биологической практике

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2018

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

протокол № 11 от " 05 " 02 2018 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологической техники

наименование кафедры

подпись

В.Н. Канюков

расшифровка подписи

Исполнители:

Ст. преподаватель

должность

подпись

А.В. Рачинских

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

12.03.04 Биотехнические системы и технологии

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

А.Д. Стрекаловская

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Рачинских А.В., 2018

© ОГУ, 2018

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: ознакомление с факторами опасности при обращении с отходами лечебно-профилактических учреждений; ознакомление с нормативно-правовым обеспечением системы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений.

Задачи:

- нормативно-правовое обеспечение системы обращения с отходами в лечебно-профилактических учреждениях в России;
- знакомство с типами и классами опасности отходов, методами сбора, транспортировки, хранения, утилизации и переработки отходов лечебно-профилактических учреждений, ликвидации чрезвычайных ситуаций, возникающих при работе с отходами;
- знакомство с мерами профилактики и снижения риска;
- международный опыт в области обращения с отходами здравоохранения.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины:

Б.1.Б.4 Безопасность жизнедеятельности,

Б.1.Б.13 Экология

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> классы опасности отходов; - отличительные свойства различных видов отходов; - основные методы утилизации и переработки отходов. <u>Уметь:</u> разделять отходы здравоохранения по степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности; - оценивать экологическую нагрузку тех или иных видов отходов на окружающую среду; - моделировать возникновение чрезвычайных ситуаций при работе с отходами и пути выхода из них <u>Владеть:</u> терминологией дисциплины	ПК-11 способностью осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	53,25	53,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - написание реферата (Р); - самостоятельное изучение разделов; - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям;	126,75	126,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Нормативно-правовое обеспечение системы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений в России	11	1	2	-	8
2	Классификация отходов медицинских учреждений	11	1	2	-	8
3	Источники и морфологический состав отходов	11	1	2	-	8
4	Разделение отходов по степени опасности	13	1	4	-	8
5	Факторы потенциальной опасности отходов лечебно-профилактических учреждений и меры обеспечения безопасности при обращении с ними	16	2	4	-	10
6	Общие рекомендации по разработке схемы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений	16	2	4	-	10
7	Введение новой системы обращения с отходами здравоохранения в России	16	2	4	-	10
8	Рынок оборудования для переработки отходов здравоохранения	18	4	4	-	10
9	Практические рекомендации по выполнению требований СанПин	16	2	4	-	10
10	Типовая должностная инструкция для персонала учреждений здравоохранения, организующих работу по обращению с отходами здравоохранения	16	2	4	-	10
	Итого:	144	18	34	-	92
	Всего:	144	18	34	-	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. Нормативно-правовое обеспечение системы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений в России.

Создание системы обращения с отходами в ЛПУ.

Соблюдение норм в процессе обращения с отходами (в порядке значимости для общества):

- нормы этики,
- эпидемиологические нормативы,
- экологические нормативы.

Введение в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами".

2. Классификация отходов медицинских учреждений.

Класс А - эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твёрдым бытовым отходам.

Класс Б - эпидемиологически опасные отходы.

Класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы.

Класс Г - токсикологически опасные отходы I - 4 классов опасности.

Класс Д - радиоактивные отходы.

3. Источники и морфологический состав отходов.

Структурные подразделения и виды отходов в них:

- операционный блок,
- отделение реанимации и интенсивной терапии,
- отделения гемодиализа,
- рентгеновское отделение,
- патологоанатомическое отделение,
- лаборатория радиоизотопной диагностики,
- отделения эндоскопии,
- клинко-диагностического отделения переливания крови,
- дезинфекционное отделение.

4. Разделение отходов по степени опасности.

Эпидемиологическая опасность.

Токсикологическая опасность.

Радиационная опасность.

5. Факторы потенциальной опасности отходов лечебно-профилактических учреждений и меры обеспечения безопасности при обращении с ними.

Общие сведения о факторах опасности.

Риск, возникающий при обращении, переработке и захоронении отходов.

Факторы потенциальной опасности медицинских отходов.

Риск инфекционного заражения, типы, оценка риска.

Риск физического поражения.

Риск токсического поражения.

Риск радиоактивного поражения.

Экологический риск загрязнения окружающей среды.

Меры профилактики снижения риска.

6. Общие рекомендации по разработке схемы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений.

Международный опыт в области обращения с отходами здравоохранения.

Общая стратегия обращения с ОРОЗ.

Сбор и транспортировка.

Переработка опасных отходов.

Здравоохранение.

Примеры обращения с ОРОЗ в странах: Дания, Франция, США, Англия, Германия, Финляндия.

7. Введение новой системы обращения с отходами здравоохранения в России.

Мероприятия по минимизации образования отходов.
 Организация отдельного сбора отходов.
 Повторное использование отходов или использование в качестве вторичного сырья.
 Участок по обращению с отходами классов «Б» и «В».
 Организация безопасной транспортировки отходов к местам переработки или окончательного захоронения.
 Переработка отходов с соблюдением требований охраны окружающей среды.
 Захоронение остатков от переработки отходов или необработанных отходов благоприятным для откупающей среды образом.
 Разработка и реализация новой системы обращения с отходами на опыте Санкт-Петербурга.
 Результаты опытного опробования.

8. Рынок оборудования для переработки отходов здравоохранения.

Термические методы переработки отходов.
 Альтернативные методы переработки отходов.
 Оборудование для дезинфекции и стерилизации.
 Установки для химической дезинфекции отходов.
 Установки с применением высокой температуры, пара, вакуума. Технические параметры.
 Виды оборудования для сжигания отходов.
 Оборудование для децентрализованного сжигания отходов. Технические параметры.
 Виды оборудования для централизованного сжигания отходов. Технические характеристики.

9. Практические рекомендации по выполнению требований СанПин.

Система обучения и контроля.
 Разделение отходов в лечебно-профилактических учреждениях в местах образования: класс А, класс Б, класс В, класс Г, класс Д.
 Характеристика морфологического состава. Общие требования.
 Схема обращения с отходами внутри медицинского учреждения.
 Практические рекомендации по организации работы с отходами ЛПУ.

10. Типовая должностная инструкция для персонала учреждений здравоохранения, организующих работу по обращению с отходами здравоохранения.

Общие положения. Обязанности. Права. Ответственность.
 Общие положения для персонала, осуществляющего перевозку ОРОЗ. Требования к перевозке отходов. Порядок перевозки.
 Учет и контроль за движением отходов.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Предпосылки создания системы обращения с отходами лечебно-профилактических учреждений. Введение в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативы СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами". Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений.	2
2	2	Классифицирование медицинских отходов по группам: - описание отходов по каждой группе; - фракционное деление отходов на потоки и применяемые в отношении их методы переработки. - классификация по классам (А, Б, В, Г, Д).	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
3	3	Распределение отходов здравоохранения по источникам образования внутри медицинских учреждений «Структурное подразделение – вид отходов» - действие СанПина.	2
4, 5	4	Общие сведения о факторах потенциальной опасности при обращении с отходами. Риск, возникающий при обращении, переработке и захоронении отходов. Разделение на потоки: а) первый поток (класс А) б) второй поток (классы Б, В, Г, Д)	4
6, 7	5	Виды риска: - риск инфекционного заражения. - риск физического поражения. - риск токсического поражения. - риск радиоактивного поражения. - экологический риск загрязнения окружающей среды. Меры профилактики и снижения риска.	4
8, 9	6	Международный опыт в области обращения с отходами здравоохранения (Дания, Франция, Англия, Финляндия, Германия). Обобщение документов проектной группы Европейского союза.	4
10, 11	7	Разработка и реализация новой системы обращения с отходами ЛПУ. Участок по обращению с отходами классов «Б» и «В». Опыт Санкт-Петербурга по разработке и реализации новой системы.	4
12, 13	8	Термические методы переработки отходов. Альтернативные методы переработки отходов.	4
14, 15	9	Основные рекомендации по выполнению требований СанПина. Схема обращения с отходами внутри медицинского учреждения.	4
16, 17	10	Общие положения. Обязанности, права. Ответственность для персонала здравоохранения, организующего работу по обращению с отходами здравоохранения.	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Хранение, переработка и утилизация медицинских отходов [Электронный ресурс] : электронный курс лекций / А. В. Дудко, Т. А. Санеева, К. А. Ильясова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 61 Mb). - Оренбург : ОГУ, 2015.

5.2 Дополнительная литература

1. Стрекаловская, А.Д. Разработка технологии утилизации отработанного расходного материала, применяемого в медицинской практике: учебное пособие для вузов / А.Д.Стрекаловская – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007.- 115с.

2. Канюков, В.Н. Хранение, утилизация и переработка медицинских отходов: учебное пособие для студентов технических вузов / В.Н.Канюков, А.Д.Стрекаловская, О.А.Лявданская. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2008. - 215с.

3. Канюков, В.Н. Методы консервации донорских тканей в офтальмологии: учебное пособие / В.Н.Канюков, Р.Н. Подопригора, О.М. Трубина, Р.Ш. Тайгузин, А.Д.Стрекаловская; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2010. - 83с.

4. Современный взгляд на проблему медицинских отходов / В. Л. Гончаренко [и др.] // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, 2007. - N 11. - С. 20-25.

5. Байтелова, А. И. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. И. Байтелова, М. Ю. Гарицкая; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 1. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2007. -Adobe Acrobat Reader 5.0

6. Сосунова, И. А. Методология и методы современной социальной экологии [Текст] : [монография] / И. А. Сосунова. - М. : МНЭПУ, 2010. - 400 с. - Библиогр.: с. 385-397 и в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-7383-0349-4.

7. Власов, А. В. Пути развития в области применения и утилизации отходов промышленности [Электронный ресурс] / Власов А. В. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф., 29-31 янв. 2014 г., Оренбург / М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург, 2014. - . - С. 883-885.

5.3 Периодические издания

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.waste.ru/> - отходы, справочно-информационная система;

<http://www.consultant.ru/> - нормативные документы;

<http://ecokub.ru/> - экология,

<http://www.eurolab.ru/sterilizacia> - стерилизация. Методы стерилизации инструментов и медицинских изделий;

http://lekmed.ru/info/dokumentaciya/standarty-po-soblyudeniyu-sanitarnoprotivoepidemicheskogo-rezhima_4.html - дезинфекция изделий медицинского назначения. Стандарты по соблюдению санитарно-противоэпидемического режима;

<http://eco-profi.info/> - информационный ресурс, посвященный отходам производства и потребления (составы отходов, расчеты класса опасности, инструкции по обращению с опасными отходами).

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2016]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
4. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2016]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe
5. Система компьютерного моделирования и анализа схем электронных устройств NIMultisimEducation 10 UserLicense

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.