СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы токсикологии**» разработана для студентов 3 курса по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 18 час, практические занятия 0 час, лабораторные работы 36 час, самостоятельная работа студента 54 час. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Цель дисциплины: формирование понимания связи всех разделов токсикологии, рассмотрение применимости знаний о токсических процессах в организме к правильной организации химических производств.

Задачи дисциплины:

1. формирование знаний о видах и действии токсикантов.
2. формирование понимания закономерностей токсического действия.
3. формирования умений и навыков по определению содержания токсичных веществ в различных объектах.

**Рабочая программа**

Рабочая программа дисциплины (структура и содержание курса, перечень тем и т.д.), адаптированная для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.

*Неделя 5 (26.03.2020)*.

Тема лекции: **Основные принципы классификации токсических соединений** (2 час).

Типы классификаций токсических соединений. Параметры и основные закономерности токсикометрии. Определение токсикологических характеристик; санитарно-гигиеническое нормирование.

*Неделя 7 (09.04.2020)*.

Тема лекции: **Наиболее опасные токсиканты неорганической природы** (2 час.)

Соединения серы, азота, углерода. Токсичность соединений переход-ных элементов (тяжелые металлы). Асбест и другие минеральные волокна.

Таблица 1 – Реализация занятий с применением дот

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид занятия | Механизм реализации курса | Ссылка для подключения к электронным ресурсам |
| Лекции | Онлайн-лекции через Teams  Выполнение домашних заданий, полученных от преподавателя по электронной почте. | Ссылка в лектронном расписании на сайте ДВФУ |
| Лабораторные | Перенос на май месяц в соответсвии с графиком переноса занятий | − |

**Преподаватели курса**

Патрушева Ольга Викторовна, конт e-mail: [patrusheva.ov@dvfu.ru](mailto:patrusheva.ov@dvfu.ru).

Ковехова Анна васильевна, конт e-mail: [kovekhova.av@dvfu.ru](mailto:kovekhova.av@dvfu.ru)

**Список учебной литературы**

1. Сотникова, Е. В. Техносферная токсикология : учебное пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1329-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64338>
2. Кукин, П.П. Основы токсикологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, К. Р. Таранцева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с.

ЭБС «Znanium.com»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=429207>

**Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Пурыгин, П.П. Основы химической токсикологии: учебное пособие. / П.П. Пурыгин, З.П. Белоусова. – Самара: Изд-во Самарский университет, 2003. – 51 с.

Единое окно доступа к информационным ресурсам онлайн:

<http://window.edu.ru/resource/918/29918/files/ssu054.pdf>

1. Мельникова, Г.М. Пестициды в современном мире // Г. М. Мельникова - Соросовский образовательный журнал, 1997. - № 4. – 33-37 с.

Единое окно доступа к информационным ресурсам онлайн:

<http://window.edu.ru/resource/332/21332>

**Материалы для организации самостоятельной работы студентов**

*1)Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;*

При самостоятельном изучении дисциплины «Основы токсикологии» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта лекций и конспекта материалов для самостоятельной проработки. Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь к преподавателю за консультацией. Регулярно отводите время для повторения материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
2. После изучения модуля рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины модуля, ответить на контрольные вопросы, указанные в методических указаниях для самостоятельной работы студентов. Такой метод дает возможность самостоятельно проверить готовность к тестированию.

*2) Контроль достижений целей курса;*

Контроль достижений курса проводится по вопросам для собеседования представленных ниже:

1. Канцерогенность и канцерогенез.
2. Классификация токсических соединений, поступающих в окружающую среду.
3. Приоритетные загрязнители и особо опасные экотоксиканты.
4. Неорганические токсиканты.
5. Органические токсиканты.
6. Параметры и основные закономерности токсикометрии.
7. Характеристики для определения степени токсичности органических веществ.

*3) Рекомендации по самостоятельной работе студентов;*

Самостоятельная работа необходима при проработке материала лекции; подготовке к лабораторным работам, практическим занятиям и зачёту.

По теме для самостоятельного изучения студенты опрашиваются устно согласно графику, оцениваются по пятибалльной системе.

Тестирование проводится письменно на итоговом занятии, оценивается по пятибалльной системе.

*4) Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;*

Результат самостоятельный работы – выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта по изучаемым темам.

*5) Критерии оценки выполнения самостоятельной работы*

Оценка «Отлично» – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

Оценка «Хорошо» – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа.

Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Оценка «Удовлетворительно» - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

Оценка «Неудовлетворительно» - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Контрольно-измерительные материалы (КИМ)**

Для получения текущей аттестации по дисциплине студентам предлагается сдать тест (ниже представлены вопросы для подготовки):

|  |
| --- |
| 1. Яд |
| 1. Токсичный эффект |
| 1. Полютанты |
| 1. Токсикокинетика |
| 1. Практическая классификация токсических веществ |
| 1. Токсикологическая классификация |
| 1. Зависимость токсичности от структуры молекулы. |
| 1. Вредные вещества |
| 1. Токсичность |
| 1. Ксенобиотики |
| 1. Токсикодинамика |
| 1. Классификация токсикологии |
| 1. Классификация токсичных веществ по специфике биологического отравления |
| 1. Зависимость токсичности от молекулярной массы и растворимости. |