

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.01 Актуальные проблемы техносферы

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

Направленность (профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н., профессор, Кулагина Т.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

изучение функционирования системы «человек-техника-среда» с целью оценки рисков влияния техносферы на организм человека и повышения показателей промышленной безопасности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- обеспечение теоретическими и практическими навыками, необходимыми для совершенствования механизмов взаимодействия общества и природы;

- сформировать представление об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках; характере воздействия вредных и опасных факторов на человека;

- освоение проведения инженерно-экологического анализа между параметрами технологических процессов и изменениями в природной и окружающей человека средах;

- научить применять нормативно-правовые положения при организации управления техносферной безопасностью; идентифицировать основные опасности среды обитания человека.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
|--|---|

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад.час) | е |
|--|--|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 0,67 (24) | |
| занятия лекционного типа | 0,22 (8) | |
| практические занятия | 0,44 (16) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 2,33 (84) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Нет | |
| Промежуточная аттестация (Экзамен) | 1 (36) | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | | Модули, темы (разделы) дисциплины | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------|
| | | | | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Вопросы техносферной безопасности | | | | | | | | | | | |
| | | 1. Развитие технологий и укрупнение комплексов опасностей жизнедеятельности и жизнеобеспечения. | 2 | | | | | | | | |
| | | 2. Методологические принципы формирования малоотходных производств. | 2 | | | | | | | | |
| | | 3. Влияние среды обитания на организм человека. | 2 | | | | | | | | |
| | | 4. Международное сотрудничество при решении вопросов техносферной безопасности. | 2 | | | | | | | | |
| | | 5. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе. | | | 4 | | | | | | |
| | | 6. Расчет нагрузок, создаваемых ударной волной. | | | 4 | | | | | | |
| | | 7. Оценка радиационной обстановки. | | | 4 | | | | | | |
| | | 8. Модели распространения атмосферных примесей для расчета рисков химических аварий. | | | 4 | | | | | | |
| | | 9. Вопросы техносферной безопасности | | | | | | | 84 | | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|--|----|--|--|--|----|--|
| 10. | | | | | | | | |
| Bcero | 8 | | 16 | | | | 84 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Кулагина Т. А., Писарева Е. Н. Промышленная экология. Отходы промышленного предприятия: метод. указ. к курсовому проектированию (Красноярск: ИПК СФУ).
2. Медведева С. А., Тимофеева С. С. Экология техносферы: практикум (Москва: Издательство "ФОРУМ").
3. Кулагина Т. А., Кулагина Л. В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учебное пособие(Красноярск: СФУ).
4. Кулагина Т. А., Козин О. А., Попков В. А. Обращение с радиоактивными отходами: [монография](Красноярск: Гротеск).
5. Русак О. Н., Кулагина Т. А. Отходы производства и потребления: Том 1: энциклопедический словарь-справочник : [в 2-х т.](Москва: Маджента).
6. Денисов В. В. Промышленная экология: учебное пособие для вузов (Ростов-на-Дону: Издательский центр "МарТ").
7. Гутенев В. В., Кулагина Т. А., Кулагина Л. В., Крючков Г. П., Матюшенко А. И., Русак О. Н., Турутин Б. Ф. Экология техносферы: учебное пособие для вузов(Москва: Маджента).
8. Русак О. Н., Кулагина Т. А. Отходы производства и потребления: Том 2: энциклопедический словарь-справочник : [в 2-х т.](Москва: Маджента).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Использование на занятиях электронных изданий (использование слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов, в том числе и через Интернет).
2. Подготовка студентами мультимедийных презентаций, видео-материалов.
3. Электронные ресурсы библиотеки.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <https://e.sfu-kras.ru/> – Система электронного обучения СФУ;
2. <http://e.lanbook.com/> – Издательство "Лань". Электронно-библиотечная система;
3. <http://www.academia-moscow.ru/> – Издательский центр "Академия".

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория на 10 мест.