

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики обучения физической культуре и безопасности  
жизнедеятельности

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
2016 г.



## **Мониторинг опасных процессов в техносфере**

**Программа учебной дисциплины**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Безопасность жизнедеятельности»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности

« 17 » 06 2016 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « 17 » 06 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

« 30 » 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Видениев А.А. « 30 » 06 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

« 29 » 08 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Горбаченко Александр Алексеевич, старший преподаватель кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Мониторинг опасных процессов в техносфере» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Безопасность жизнедеятельности»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 25 января 2016 г., протокол № 8).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов систематизированных знаний теоретического и практического характера в области процесса поддержания требуемого уровня безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Мониторинг опасных процессов в техносфере» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Мониторинг опасных процессов в техносфере» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Национальная безопасность с основами правового регулирования», «Опасные ситуации социального характера и защита от них», «Основы биотехнологии хранения и переработки продуктов», «Пожарная безопасность», «Продовольственная безопасность», «Психологические основы безопасности», «Психология экстремальной ситуации», «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности», «Эргономические основы безопасности жизнедеятельности», прохождения практики «Педагогическая практика (воспитательная)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Дорожно-транспортная безопасность», «Криминальные опасности и защита от них», «Ноксология и безопасность человека», «Обеспечение безопасности образовательного учреждения», «Потенциально-опасные технологии в сфере жизнедеятельности человека», «Психологические основы безопасности», «Психология экстремальной ситуации», «Теория риска», «Устойчивость функционирования объектов экономики», «Человек и ноосфера», «Человек и техносфера», «Эргономические основы безопасности жизнедеятельности», прохождения практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### ***знать***

– общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере. Основы обеспечения безопасности в техносфере. Общие принципы анализа и моделирования опасных процессов в техносфере;

– определения, характеристики, причины, признаки, возможные последствия происшествий в техносфере;

– процесс анализа и моделирования опасных процессов в техносфере для охраны жизни и здоровья обучающихся;

– основные принципы программно-целевого планирования и управления безопасностью;

### ***уметь***

- анализировать возможные последствия опасной или чрезвычайной ситуации техногенного характера для охраны жизни и здоровья обучающихся;
- анализировать и моделировать опасные процессы в техносфере;
- анализировать и моделировать процесс причинения ущерба от техногенных происшествий;
- разрабатывать алгоритм безопасного поведения при опасной ситуации техногенного характера;

#### **владеть**

- навыками обеспечения охраны жизни и здоровья обучающихся в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера;
- системным анализом и моделированием опасных процессов в техносфере;
- системным анализом и моделированием процесса причинения ущерба от техногенных происшествий;
- системным анализом и моделированием опасных процесса управления обеспечением безопасности в техносфере.

### **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
|                                   |                  | 4з / 4л  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 16               | 16 / –   |
| В том числе:                      |                  |          |
| Лекции (Л)                        | 6                | 6 / –    |
| Практические занятия (ПЗ)         | –                | – / –    |
| Лабораторные работы (ЛР)          | 10               | 10 / –   |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 124              | 92 / 32  |
| <b>Контроль</b>                   | 4                | – / 4    |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | – / 3Ч   |
| Общая трудоемкость                | часы             | 144      |
|                                   | зачётные единицы | 4        |
|                                   |                  | 108 / 36 |
|                                   |                  | 3 / 1    |

### **5. Содержание дисциплины**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                    | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Принципы моделирования процессов в техносфере.                                     | Общие принципы системного анализа и синтеза. Общие принципы моделирования процессов в техносфере. Основы обеспечения безопасности в техносфере.                                                                                                                                                                     |
| 2     | Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере. | Основные принципы системного анализа и моделирования опасных процессов. Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа дерево. Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «г.граф». Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «сеть». |
| 3     | Системный анализ и моделирование процесса причинения ущерба от                     | Основные принципы системного анализа и моделирования процесса причинения техногенного ущерба. Моделирование и системный анализ процесса                                                                                                                                                                             |

|   |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | техногенных происшествий                                                                    | высвобождения и неуправляемого распространения энергии и вредного вещества. Моделирование и системный анализ процесса трансформации и разрушительного воздействия аварийно-опасных веществ.                                                                                                                                                     |
| 4 | Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере | Основные принципы программно-целевого планирования и управления безопасностью. Моделирование и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности. Моделирование и системный анализ процесса обеспечения требуемого уровня безопасности. Моделирование и системный анализ процесса контроля требуемого уровня безопасности. |

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                             | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1     | Принципы моделирования процессов в техносфере.                                              | 1     | —           | 2         | 34  | 37    |
| 2     | Системный анализ и моделирование процесса возникновения происшествий в техносфере.          | 2     | —           | 2         | 40  | 44    |
| 3     | Системный анализ и моделирование процесса причинения ущерба от техногенных происшествий     | 2     | —           | 3         | 27  | 32    |
| 4     | Системный анализ и моделирование процесса управления обеспечением безопасности в техносфере | 1     | —           | 3         | 23  | 27    |

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Алексеенко В.Б. Основы системного анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеенко В.Б., Красавина В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2010.— 172 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Букин Д.Н. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Букин Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2008.— 73 с..

2. Клименко И.С. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский новый университет, 2014.— 264 с.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Портал электронного обучения Волгоградского государственного социально-педагогического университета.
2. Электронная библиотечная система IPRbook. URL [http : // iprbooks.shop.ru](http://iprbooks.shop.ru).
3. [Http://elibrary.ru](http://elibrary.ru) - Научная электронная библиотека.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).
2. Интернет-браузер Google Chrome.
3. Комплект офисного программного обеспечения.
4. Технологии обработки текстовой информации.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Мониторинг опасных процессов в техносфере» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.
2. Наборы раздаточного материала, плакатов, демонстрационного оборудования, моделей, наглядных пособий, обеспечивающих реализацию демонстрационных опытов и тематических иллюстраций, определенных программой учебной дисциплины.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Мониторинг опасных процессов в техносфере» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме , зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к

лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Мониторинг опасных процессов в техносфере» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.