

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра Безопасности жизнедеятельности и биологии

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-методической  
работе Е.И. Тришкина  
«27» сентября 2017 г.



**Рабочая программа**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

«Б.1.В.ДВ.1.1 Экологическая токсикология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ДВ.1.1 Экологическая токсикология» /сост.  
И.Н. Корнева - Орск: Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
ОГУ, 2017**

Рабочая программа предназначена студентам очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Безопасность жизнедеятельности»

© Корнева И.Н., 2017  
© Орский гуманитарно-  
технологический институт  
(филиал)ОГУ, 2017

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине .....	4
4 Структура и содержание дисциплины .....	5
4.1 Структура дисциплины .....	5
4.2 Содержание разделов дисциплины .....	7
4.3 Лабораторные работы .....	8
4.4 Практические занятия (семинары) .....	8
4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины .....	9
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	
5.1 Основная литература .....	9
5.2 Дополнительная литература .....	9
5.3 Периодические издания .....	9
5.4 Интернет-ресурсы .....	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий .....	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины .....	11
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины .....	
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

### Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование у студентов систематических научных знаний и сферу практической деятельности, направленных на изучение студентами теоретических и практических вопросов экологической токсикологии.

### Задачи:

- усвоить основные понятия по определению основ экологической токсикологии.
- приобретение знаний и практических навыков оказания помощи пострадавшим в результате отравлений разного характера.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.12 Основы токсикологии*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

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
<p><b>Знать:</b> основы гигиены; способы оказания первой медицинской помощи; основы безопасности жизнедеятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> оказывать первую доврачебную помощь; подбирать методы и формы обучения с учетом материально-технических средств; разрабатывать локальные нормативные акты по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения учебно-воспитательного процесса с учетом безопасности, охраны жизни и здоровья обучающихся.</p>	ОПК-6 готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся
<p><b>Знать:</b> требования образовательных стандартов</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p> <p><b>Владеть:</b> методами готовности реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов



## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

а) очная форма обучения

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>39.25</b>	<b>39.25</b>
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0.25	0.25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>140.75</b>	<b>140.75</b>
- самостоятельное изучение разделов (перечислить);	96	96
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	14,75	14,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	16	16
- подготовка к коллоквиумам;		
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	4	4
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

### Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основные понятия экологической токсикологии и терминология.	12	2			10
2	Основные разделы экологической токсикологии	12	2			10
3	Экологическая токсикология тяжелых металлов.	14		2	2	10
4	Экология ядовитых газообразных веществ.	12	2			10
5	Экология микотоксикозов.	20	2		2	16
6	Экология нитратов, нитритов, нитрозосоединений.	14	2	2		10
7	Экология фитотоксикозов.	14	2	2		10
8	Экология зоотоксикозов.	22		2		20
9.	Экологическая токсикология пестицидов.	2	2	2	2	20
10.	Экология отравляющих веществ.	16		2	2	12
11.	Экология диоксинов	18		4		14
	Итого:	180	14	16	8	142
	Всего:	180	14	16	8	142

б) заочная форма обучения

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

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>19,25</b>	<b>19,25</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>160,75</b>	<b>160,75</b>
- самостоятельное изучение разделов (перечислить);	110	110
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	24,75	24,75
- подготовка к лабораторным занятиям;	10	10
- подготовка к практическим занятиям;	10	10
- подготовка к коллоквиумам;		
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	6	6
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основные понятия экологической токсикологии и терминология.	10				10
2	Основные разделы экологической токсикологии	11	1			10
3	Экологическая токсикология тяжелых металлов.	13	1	2		10
4	Экология ядовитых газообразных веществ.	13	1		2	10
5	Экология микотоксикозов.	14				14
6	Экология нитратов, нитритов, нитрозосоединений.	18		2		16
7	Экология фитотоксикозов.	21	1			20
8	Экология зоотоксикозов.	25	1	2	2	20
9.	Экологическая токсикология пестицидов.	23	1		2	20
10.	Экология отравляющих веществ.	20				20
11.	Экология диоксинов	12				12
	Итого:	180	6	6	6	162
	Всего:	180	6	6	6	162

#### 4.2 Содержание разделов дисциплины

##### **Введение. Основные понятия экологической токсикологии и терминология.**

Задачи и цели токсикологии. История токсикологии. Связь токсикологии с науками. Понятие о ядах и отравлениях. Классификация ядовитых веществ. Причины и условия отравлений. Пути проникновения ядов в организм и клинические признаки отравления. Кумуляция. Действие



ядов на организм. Изменение ядов в организме.

**2. Основные разделы экологической токсикологии.** Методы активной детоксикации организма при острых отравлениях. Методы усиления естественной детоксикации. Искусственная детоксикация. Антidotная (фармакологическая) детоксикация.

**3. Экологическая токсикология тяжелых металлов.** Токсикология тяжелых металлов. Понятие о тяжелых металлах. Отравление свинцом. Отравление ртутью. Отравление медью. Отравление кадмием. Токсикологическое значение соединений мышьяка. Токсикодинамика. Профилактика отравлений.

**4. Экология ядовитых газообразных веществ.** Отравление угарным газом. Отравление сероводородом. Отравление аммиаком. Отравление сернистым ангидридом. Отравление хлором. Отравление сероуглеродом.

**5. Экология микотоксинов.** Пути поступления микотоксинов в организм. Адолатоксины. Охратоксины. Трихоценовые микотоксины. Зеараленон и его производные.

**6 Экологическая токсикология пестицидов. Сведения о пестицидах и их классификация по производственному применению.** Отравление фосфорорганическими пестицидами. Отравление хлорорганическими пестицидами. Отравление производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот (карматы).

**7. Экология нитратов, нитритов, нитрозосоединений.** Источники нитратов, нитритов, нитрозосоединений. Миграция и трансформация в окружающей среде. Метаболизм и токсичность. Профилактика отравлений.

**8. Экология фитотоксинов.** Условия, влияющие на токсичность растений. Классификация ядовитых растений. Отравления растениями, содержащими алкалоиды. Отравления растениями, содержащими гликозиды. Профилактика отравлений.

**9 Экология зоотоксинов.** Ядовитые животные. Распространение отравлений. Общие токсикологические сведения. Клиническая картина. Лечебно-профилактические мероприятия.

**10. Экология отравляющих веществ.** Классификация. Отравляющие вещества нервно-паралитического действия. Отравляющие вещества кожно-нервного действия. Отравляющие вещества общедоовитого действия. Отравляющие вещества удушающего действия. Отравляющие вещества раздражающего действия. Психотомиметические отравляющие вещества. Бинарные отравляющие вещества.

**11. Экология диоксинов.** Источники загрязнения окружающей среды диоксинами. Токсичность.

Содержание лекционных и практических занятий дисциплины позволяет подготовить обучающихся к будущей профессиональной деятельности, к преподаванию предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и ФГОС среднего (полного) общего образования, к использованию образовательной среды для достижения личностных, межпредметных и предметных результатов обучения

### 4.3 Лабораторные работы

а) очная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1.	1	Классификация отравляющих веществ.	1
2.	4	Лечение отравлений.	1
3.	5	Микотоксины.	2
4.	7, 8	Зоотоксины, фитотоксины.	2
5	9,10	Токсикология отравляющих веществ.	2
		Итого	8

б) заочная форма обучения

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	4	Лечение отравлений.	2
2	8	Зоотоксикозы, фитотоксикозы.	2
3	9	Токсикология отравляющих веществ.	2
		Итого:	6

#### 4.4 Практические занятия (семинары)

а) очная форма обучения

№ Занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	3.	Токсикология тяжелых металлов.	2
2.	6.	Токсикология нитратов, нитритов, нитрозоаминных соединений.	2
3	7, 8	Характеристика зоотоксикозов, фитотоксикозов.	4
4	9,10	Токсикология отравляющих веществ.	4
5	11	Токсикология диоксинов.	4
		Итого:	16

б) заочная форма обучения

№ Занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1.	3.	Токсикология тяжелых металлов.	2
2.	6.	Токсикология нитратов, нитритов, нитрозоаминных соединений.	2
3	8	Характеристика зоотоксикозов, фитотоксикозов.	2
		Итого:	6

#### 4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

а) очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
3	Токсикология тяжелых металлов.	10
4	Отравления ядовитыми газами.	10
5	Микотоксикозы	16
7	Фитотоксикозы.	20
8	Зоотоксикозы.	20
9	Токсикология пестицидов	20
	Итого:	96

а) заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
3	Токсикология тяжелых металлов.	10
4	Отравления ядовитыми газами.	20
5	Микотоксикозы.	20
7	Фитотоксикозы.	20
8	Зоотоксикозы.	20



9	Токсикология пестицидов	20
	Итого:	110

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1. Экологическая безопасность [Текст] : учебное пособие для вузов / Р. И. Айзман [и др.]. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 272 с. - (Безопасность жизнедеятельности) - ISBN 978-5-902700-40-1.
2. Карпенков, С.Х. Экология [Электронный ресурс] : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. –Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780)
3. Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем[Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.В. Котелевцев, Д.Н. Маторин, А.П. Садчиков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=473568>
4. Токсикология[Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ряднова Т.А., - 2-е изд., дополненное - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 84 с. . – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615156>
5. Белоногов, И.А. Токсикология и медицинская защита [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.А. Белоногов, Д.А. Самохин. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 412 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=509555>

### 5.2 Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов и др. ; под ред. Э.А. Арустамова. - 19-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 448 с. – Режим доступа : <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375807>
2. Батян, А.Н. Основы общей и экологической токсикологии[Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Батян, Г.Т. Фруммин, В.Н. Базылев. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 352 с. - Режим доступа : [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104896](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104896)

### 5.3 Периодические издания

1. Журнал ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (Россия). Печатная версия
2. Журнал ОБЖ. Всё для учителя! (16+)

### 5.4 Интернет-ресурсы

#### 5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Oxford University Press - <http://archive.neicon.ru/> Доступ свободный
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Базы данных ИНИОН РАН - <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> Доступ свободный
6. КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/> Доступ свободный

#### 5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Фундаментальная электронная библиотека – <http://feb-web.ru/>

2. Международная Академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности - <http://www.maneb.ru/>

3. Medline - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

#### 5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Рукопт» <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

#### 5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

- <http://abc-medicina.ru/> – Основы медицинских знаний и умений, приемы оказания первой помощи пострадавшему от аварии или несчастного случая
- <http://www.medicinform.net/> - Медицинская информационная сеть
- [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru) – Национальный портал «Природа России»
- [www.list.priroda.ru](http://www.list.priroda.ru) - Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии
- [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
- [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – Всемирный фонд дикой природы: за живую планету
- [www.greenpeace.ru](http://www.greenpeace.ru) – сайт Общественной международной некоммерческой неправительственной организации.

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

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Комплексе программ для создания тестов, организации онлайн тестирования и предоставления доступа к учебным материалам	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014г., сетевой доступ через веб-браузер к корпоративному portalу <a href="http://sunrav.og-ti.ru/">http://sunrav.og-ti.ru/</a>
Просмотр и печать файлов в формате PDF	Adobe Reader	Бесплатное ПО, <a href="http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html">http://www.adobe.com/ru/legal/terms.html</a>
Интернет-браузер	Internet Explorer	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	Opera	Бесплатное ПО, <a href="http://www.opera.com/ru/terms">http://www.opera.com/ru/terms</a>
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, <a href="https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/">https://www.mozilla.org/en-US/foundation/licensing/</a>
	Google Chrome	Бесплатное ПО, <a href="http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/">http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/</a>
Мультимедийный плеер	Windows Media Player	Является компонентом операционной системы Microsoft Windows
	QuickTime Player	Бесплатное ПО, <a href="https://www.apple.com/legal/sla/">https://www.apple.com/legal/sla/</a>



## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
<p>Учебные аудитории 2-401, 2-414:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа,</li> <li>- для групповых и индивидуальных консультаций;</li> <li>- для текущего контроля и промежуточной аттестации</li> </ul>	<p>Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»), : «Уголок гражданской защиты», «Действия населения при авариях и катастрофах», «Защитные сооружения ГО», «Действия населения при угрозе терактов», «Российская система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», индивидуальные средства защиты (Противогаз ГП-5, защитный костюм ОЗК, респиратор «Лепесток», Изолирующий противогаз КИП - 8, Индивидуальные медицинские аптечки АИ), прибор химической разведки ВПХР, прибор дозиметрического контроля ДП-24, средства оказания первой медицинской помощи и индивидуальной защиты (респираторы, противогазы, спасательные жилеты, костюм хим.защиты, шины медицинские, жгуты и перевязочный материал, аптечки), документальные видео фильмы.</p>
<p>Лаборатория морфологии и анатомии растений, животных и человека- аудитория 2-406</p>	<p>Учебная мебель, наглядные пособия, лабораторное оборудование (микроскопы), реактивы. Муляжи: муляжи человеческих органов, муляж взрослого человека EL TIK 4</p>
<p>Лаборатория ОМЗ и ЗОЖ 2-409</p>	<p>Средства оказания первой медицинской помощи и индивидуальной защиты: респираторы, противогазы, спасательные жилеты, костюм хим.защиты, шины медицинские, жгуты и перевязочный материал, аптечки</p> <p>Муляжи: муляжи человеческих органов, муляж взрослого человека EL TIK 4</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)- аудитория 2-311</p>	<p>Учебная мебель, компьютеры с выходом в сеть «Интернет»и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение</p>

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

