

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебно-методической работе



А.А.Панфилов

« 17 » 03 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности**

Направление подготовки: 44.03.05 педагогическое образование

Профиль: География. Безопасность жизнедеятельности

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточног о контроля (экз./зачет)
3	3/108	18	36	-	54	зачет
Итого	3/108	18	36	-	54	зачет

Владимир, 2016

*Handwritten signatures in blue ink.*

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов современных представлений о воздействии вредных факторов на организм человека и функционировании систем обеспечения безопасности жизнедеятельности организма.

### **Задачи дисциплины:**

На основании знаний о строении сенсорных систем организма, высшей нервной деятельности, механизмов взаимодействия вредных производственных факторов на системы и органы организма дать основу знаний по:

- строению сенсорных систем организма, их анатомо-физиологическим особенностям;
- строению сенсорных и сенсомоторных полей, их взаимодействию с внешней средой;
- основам высшей нервной деятельности, ее типам;
- особенностям и механизмам действия вредных факторов на организм человека.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» является курсом по выбору учебного плана направления 44.03.05 «Педагогическое образование» по профилю География. Безопасность жизнедеятельности.

Рабочая программа составлена с учетом дисциплин ОПОП: возрастная анатомия, физиология и гигиена; основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МОДУЛЯ**

В результате освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» студенты должны демонстрировать следующие результаты образования:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)
- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов (ПК-4).

### **Студент должен знать:**

- адаптационные возможности организма (ПК-4);
- механизмы воздействия вредных факторов на организм человека (ПК-4).

### **Студент должен уметь:**

- использовать знания о характере действия опасных и вредных факторов среды обитания для предотвращения ухудшения состояния здоровья (ПК-4);
- применять нормативную документацию (ПК-4);
- использовать современные приборы контроля санитарно-гигиенических критериев окружающей среды (ПК-4).

### **Студент должен владеть:**

- методами современными методами оценки функционального состояния (ПК-2).
- методами оказания первой медицинской и доврачебной помощи пострадавшим (ПК-2);
- методами оценки психического состояния (ПК-2).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах, %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Контрольн. работы	СРС	КП/КР		
1	Здоровье как фактор жизнедеятельности человека.	3	1-2	2	4			9		3; 50%	
2	Человек и среда	3	3-6	6	20			9		13; 50%	Рейтинг-контроль 1
3	Системы регуляции и управления	3	7-10	4	4			9		4; 50%	
4	Естественные системы защиты человека	3	11-12	4	2			9		3; 50%	Рейтинг-контроль 2
5.	Психические процессы и состояния	3	13-16	2	2			9		2; 50%	
6	Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием вредных факторов на организм человека	3	17-18		4			9		2; 50%	Рейтинг-контроль 3
7	Итого	3		18	36			54		27; 50%	3 рейтинга-контроля зачет

#### Содержание курса.

##### 1. Здоровье как фактор жизнедеятельности человека.

Определение понятия «здоровье». Компоненты здоровья. Концепции здоровья. Предболезнь, болезнь. Общественное и индивидуальное здоровье. Критерии оценки общественного и индивидуального здоровья.

Здоровье как медико-биологическая проблема. Современные проблемы демографии, связанные с особенностями негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.

## **2. Человек и среда.**

Формы приспособления живых организмов к окружающей среде. Организм человека как сложная биосистема. Адаптация и толерантность организма человека к различным факторам среды обитания.

Общие принципы работы сенсорных систем. Сенсорное и сенсомоторное поле. Классификация сенсорных систем, их структурно-функциональная организация. Анализаторы, их понятие, определение.

Зрительный анализатор. Строение оптической и проводящей системы глаза, световая чувствительность, цветовосприятие, острота зрения, восприятие мельканий. Восприятие движений би- и монокулярное зрение.

Слуховой анализатор. Строение, функции, механизм звукообразования. Восприятие звука, чувствительность слухового анализатора, восприятие высоты, силы звука и локализации источника звука.

Вестибулярный анализатор. Строение, функции.

Кинестетический анализатор. Строение, функции.

Вкусовой анализатор. Строение, функции.

Обонятельный анализатор. Строение, функции.

Висцеральный анализатор. Строение, функции.

Кожный анализатор. Тактильная, температурная, вибрационная чувствительность. Пороги чувствительности.

## **3. Системы регуляции и управления.**

Строение и функции центральной нервной системы. Основные определения о высшей нервной деятельности, определение. Условные и безусловные рефлексы. Стадии образования условных рефлексов. Торможение в центральной нервной системе. Типы высшей нервной деятельности. Понятие о темпераменте. Нарушения высшей нервной деятельности. Потребности и мотивации. Сознание и мышление. Механизм принятия решения и осуществление решения. Функциональная система. Сон и бодрствование. Фазы сна. Физиологические основы сна.

## **4. Естественные системы защиты организма.**

Понятие иммунитета. Механизмы неспецифической резистентности. Иммунная система. Виды иммунитета.

## **5. Психические процессы и состояния.**

Психические состояния. Состояние психической напряженности. Стресс. Дистресс, эустресс. Стрессоры. Интеллектуальное напряжение, сенсорное напряжение, монотония, политония, физическое напряжение, эмоциональное напряжение, мотивационное напряжение. Психогенные изменения.

## **6. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием вредных факторов на организм человека.**

Медико-биологические характеристики вредных факторов. Классификация вредных веществ. Классификация механизмов воздействия. Превращения вредных веществ в организме. Воздействие на организм параметров микроклимата, вибрации, звуковых явлений, освещенности, электрического тока, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, лазерного излучения, инфракрасного излучения, ультрафиолетового излучения.

## **ЛЕКЦИИ.**

1. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности организма (2 часа).
2. Общие закономерности адаптации организма человека к различным условиям (2 часа).
- 3,4. Характеристика сенсорных систем с точки зрения безопасности (4 часа).

5. Системы регуляции функций в организме человека (2 часа).
6. Высшая нервная деятельность человека. Нарушения ВНД (2 часа).
7. Физиологические особенности человека в экстремальных условиях (2 часа).
8. Естественные факторы защиты. Неспецифические факторы защиты организма. (2 часа).
9. Иммунитет (2 часа).

#### **Практические занятия.**

1. Здоровье населения и окружающая среда (2 часа).
2. Регуляция функций в организме. Строение и функции нервной системы (2 часа).
3. Исследование рефлексов у человека (2 часа).
4. Анализаторы (теория) (2 часа).
5. Определение остроты зрения, зрительного утомления, аккомодации глаза (2 часа).
6. Определение поля зрения (2 часа).
7. Определение цветоощущения (2 часа).
8. Слуховой анализатор (2 часа).
9. Сердечно-сосудистая система как индикатор функционального состояния человека (2 часа).
10. Вариабельность ритма сердца (2 часа).
11. Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы (2 часа).
12. Физиологические особенности человека в экстремальных условиях (2 часа).
13. Психические процессы и состояния (2 часа).
14. Умственная работоспособность, ее фазы. Определение умственной работоспособности (2 часа).
15. Естественные системы защиты человека (2 часа).
- 16,17. Вредные вещества и их воздействие на организм (4 часа).
18. Профилактика заболеваний (2ч).

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по подготовке бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. В рамках курса по выбору «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» используются следующие образовательные технологии:

- интерактивные формы проведения занятий (работа с мультимедийными программами и оборудованием);
- технология формирования приемов учебной работы с использованием мультимедийных технологий;
- технология дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения (решение ситуативных задач на лабораторных работах);
- проведение конкурсов презентаций с использованием PowerPoint
- интенсивная внеаудиторная работа (подготовка рефератов и презентаций);

На проведение занятий в интерактивной форме отводится около 50% занятий, что соответствует норме согласно ФГОС.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.**

## **Самостоятельная работа студентов**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется особое внимание уделять работе с методическими и другими наглядными пособиями. Студент в процессе самостоятельной работы должен приобрести умения логично излагать основные принципы функционирования организма. Большое внимание должно быть уделено и работе с литературой. Необходимо научиться самостоятельно интерпретировать излагаемые в них сведения. Необходимо обратить особое внимание на раскрытие фактов и закономерностей, важных для формирования межпредметных связей курса с курсами педагогики, психологии и биологических дисциплин.

### **Темы рефератов**

1. Особенности неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.
2. Медико-биологические особенности адаптации организма человека к условиям окружающей среды.
3. Естественные защитные системы обеспечения безопасности организма человека.
4. Медико-биологические особенности воздействия химических факторов среды обитания.
5. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов среды обитания.
6. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения. Меры профилактики.
7. Влияние загрязнений воды на здоровье населения. Меры профилактики.
8. Влияние загрязнений почвы на здоровье населения и санитарные условия жизни.
9. Организация доврачебной помощи пострадавшим при острых отравлениях химическими веществами. Особенности детоксикации и реанимационных мероприятий.
10. Современные проблемы демографии и здравоохранения, связанные с особенностями негативного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.
11. Организм как единое целое.
12. Значение сердечно-сосудистой системы. Общая схема кровообращения.
13. Строение сердца. Работа сердца. Влияние условий на работу сердца.
14. Особенности кровоснабжения отдельных органов: печени, сердца, легких, головного мозга. Зависимость кровоснабжения органов от их функционального состояния.
15. Основные показатели деятельности сердца: частота сердечных сокращений, систолический и минутный объем, артериальное давление.
16. Скелет – основа тела. Части скелета.
17. Общие закономерности деятельности эндокринной системы.
18. Профилактика нарушения зрения.
19. Гигиенические требования к воздушной среде в помещении.
20. Неспецифические факторы защиты.
21. Специфические факторы защиты.
22. Координационная деятельность нервной системы.

### **Вопросы к рейтинговому контролю №1**

1. Определение понятия «здоровье».
2. Компоненты здоровья. Концепции здоровья.

3. Предболезнь, болезнь.
4. Общественное и индивидуальное здоровье. Критерии оценки общественного и индивидуального здоровья.
5. Здоровье как медико-биологическая проблема.
6. Современные проблемы демографии, связанные с особенностями негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье населения.

### **Вопросы к рейтинговому контролю №2**

1. Организм человека как сложная биосистема.
2. Адаптация и толерантность организма человека к различным факторам среды обитания.
3. Общие принципы работы сенсорных систем. Сенсорное и сенсомоторное поле.
4. Зрительный анализатор.
5. Слуховой анализатор.
6. Вестибулярный анализатор.
7. Кинестетический анализатор. Строение, функции.
8. Вкусовой анализатор. Строение, функции.
9. Обонятельный анализатор. Строение, функции.
10. Висцеральный анализатор. Строение, функции.
11. Кожный анализатор.

### **Вопросы к рейтинговому контролю №3**

1. Строение и функции центральной нервной системы.
2. Основные определения о высшей нервной деятельности, определение.
3. Условные и безусловные рефлексы.
4. Стадии образования условных рефлексов.
5. Торможение в центральной нервной системе.
6. Типы высшей нервной деятельности.
7. Понятие о темпераменте.
8. Нарушения высшей нервной деятельности.
9. Функциональная система.

### **Вопросы к зачету**

1. Многообразие факторов, влияющих на организм человека и уровни их воздействия.
2. Современные медико-демографические и здравоохранительные проблемы.
3. Уровни травматизма и профессиональной заболеваемости.
4. Взаимосвязь человека со средой обитания.
5. Общие принципы нервной регуляции.
6. Характеристика зрительного анализатора. Нарушения. Профилактика.
7. Характеристика слухового анализатора. Нарушения. Профилактика.
8. Характеристика вестибулярного анализатора. Нарушения. Профилактика.
9. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
10. Биорегуляторы.
11. Системы компенсации неблагоприятных внешних воздействий.
11. Механизмы специфической и неспецифической защиты и устранения повреждений в организме человека.
12. Виды инфекций.
13. Пути проникновения в организм человека патогенных агентов.
13. Виды иммунитета.
14. Механизм клеточного и гуморального иммунитета.
15. Фагоцитоз.

16. Способы неспецифической защиты (неспецифический иммунитет),
17. Формирование функциональных систем.
18. Механизмы устранения повреждений в клетках, тканях и органах.
19. Медико-биологические особенности воздействия химических факторов среды. Меры профилактики.
20. Медико-биологические особенности воздействия физических факторов среды. Меры профилактики.
21. Влияние загрязнений атмосферного воздуха на здоровье населения. Меры профилактики.
22. Влияние загрязнения почвы на здоровье населения и санитарные условия жизни.
23. Сведения о токсичности веществ.
24. Классификация ядов.
25. Острые отравления: формы, степени, классификация.
26. Критерии токсичности веществ и элементы токсикометрии.
27. Комбинированное и комплексное действие ВПФ на организм человека.
28. Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей и жилой зон.
29. Принципы и способы нормализации содержания ВПФ в воздухе рабочей зоны.
30. Профессиональные заболевания
31. Факторы, определяющие развитие отравления.
32. Классификация факторов, определяющих развитие отравлений.
33. Основные и дополнительные факторы, определяющие развитие отравлений.
34. Связь токсического эффекта вредных веществ с суточными биоритмами человека.
35. Диагностика отравлений и организация первой помощи.
36. Общие принципы диагностики отравлений и организация до врачебной помощи.
37. Основные методы детоксикации при острых отравлениях.
38. Особенности реанимации при острых отравлениях.
39. Медико-биологические особенности, обусловленные воздействием физических факторов на организм человека.
40. Микроклимат на рабочем месте и теплообмен человека с окружающей средой.
41. Сочетанное воздействие вредных факторов среды обитания.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.М. Аполлонский, Т.В. Каляда, Б.Е. Синдаловский. - СПб. : Политехника, 2012. - (Сер. Безопасность жизни и деятельности) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732508546.html>
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / И.П. Левчук, А.А. Бурлаков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429693.html>
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Багаутдинов А.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419663.html>
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : Учебник / Масленников В.В. - М. : Издательство АСВ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939637.html>

### **Дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. А. Хван, П. А. Хван. - Изд. 9-е, испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2012. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222182376.html>
2. Безопасность жизнедеятельности: [Электронный ресурс] учебное пособие. - М.: Книжный мир, 2011 - 232 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785804105465.html>



3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Петров С.В. - М. : УМЦ ЖДТ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890358202.html>
4. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Холостова Е. И. - М. : Дашков и К, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394020261.html>

#### **Интернет –ресурсы**

555.myl.ru>index/osnovy\_medicinskikh...pomoshhi\_pmp...  
Med-Tutorial.ru>Книгипомедицине>book/59/page/site-map  
window.edu.ru>Библиотека>  
brgu.ru>kafedry\_osnov\_meditinskih\_znaniy  
bookz.ru  
library.vladimir.ru

#### **Периодические издания:**

1. Безопасность жизнедеятельности. МЧС РФ, Российский фонд помощи при чрезвычайных ситуациях "Защита" <http://www.obzh.ru/dictionary/zh/zhurnal-osnovy-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti.html>
2. Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека. <http://www.mbr.rcm.by>

#### **Программное и коммуникативное обеспечение**

Операционные системы Windows , стандартные офисные программы, законодательно-правовая , электронные версии , учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе

### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебно-методические материалы (учебники; методические пособия; тесты) и другие средства обучения:

Аудиовизуальные (слайды, презентации, видеофильмы).

Наглядные пособия (плакаты, муляжи).

Оборудование: тонометры, фонендоскопы, периметр Форстера, компьютерный комплекс «Поли-спектр», неврологические молоточки, секундомеры.

Расходные материалы: спирт, вата, 3% перекись водорода, йод,

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «педагогическое образование» профиль подготовки «география, безопасность жизнедеятельности».

Рабочую программу составила доцент, канд. биол. наук Вахтанова Г.М. 

Рецензент: заместитель директора по учебно-воспитательной работе МАОУ г. Владимира «Гимназия №35» Плышевская Е.В. 



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологического и географического образования

Протокол № 9 от 15.03.16 года

Заведующий кафедрой Грачева Е.П. 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

Протокол № 3 от 17.03.16 года

Председатель комиссии

 М.В. Артамонова