

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.  
«29» мая 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.23 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ**

### **ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление

подготовки/специальность 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) География, Безопасность жизнедеятельности

Программа подготовки академический бакалавриат

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа дисциплины Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, двойной профиль: География; Безопасность жизнедеятельности.

код и наименование направления подготовки

Программу составила:

Л.В. Зозуля, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

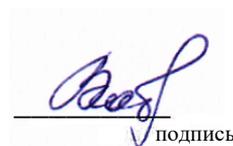
  
подпись

Рабочая программа дисциплины Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности утверждена на заседании кафедры (разработчика) биохимии и физиологии

протокол № 5 «10» 03 2015 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Хаблюк В.В.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) физической географии

протокол № 8 «08» 04 2015 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Нагалецкий Ю.Я.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) экономической, социальной и политической географии

протокол № 9 «29» 04 2015 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Миненкова В.В.

фамилия, инициалы

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института географии, геологии, туризма и сервиса

протокол № 5 «13» 05 2015 г.

Председатель УМК Погорелов А.В.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рецензенты:

Пескова Т.Ю., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», заведующий кафедрой зоологии, д.б.н., профессор

Ковалюк Н.В., зав. лаб. биотехнологии ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», д-р биол. наук

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности – область научных знаний, изучающая опасности, угрожающие каждому человеку, и разрабатывающая соответствующие способы защиты от них в любых условиях обитания организма. Дисциплина изучает показатели здоровья и риска заболеваемости населения в зависимости от влияния факторов окружающей среды, рассматривает медико-биологические особенности воздействия на организм человека опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), которые могут вызвать профессиональные и производственно-обусловленные заболевания. Дисциплина дает характеристику различных факторов окружающей среды, принципов их гигиенического нормирования и профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья работников предприятий, рассматривает вопросы профилактической токсикологии. Актуальность преподавания этой дисциплины обусловлена тем, что среди проблем, стоящих перед современным человечеством, одной из важнейших и сложных является сохранение и укрепление здоровья населения. Изучение медико-биологических основ безопасности необходимо для научного обоснования и создания условий здорового образа жизни, предупреждающего заболевания.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания, о компенсаторных возможностях организма, о последствиях воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов на здоровье человека, о принципах их санитарно-гигиенического нормирования.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Основные задачи курса «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»:

1. Рассмотрение медико-биологических особенностей воздействия среды обитания человека, а также особенности возникновения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний в современных производственных условиях;
2. Формирование знаний о профилактике профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний;
3. Получение знаний о компенсаторных возможностях организма человека в различных условиях;
4. Формирование умений по идентификации и квантификации опасностей;
5. Рассмотрение мероприятий по предупреждению профессиональных и иных заболеваний.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, изучается в 7-м семестре, по окончании студенты сдают экзамен. Курс тесно связан с такими дисциплинами, как «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Теоретические основы безопасности жизнедеятельности».

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучаю-

щихся профессиональных компетенций: ОК-9, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации	Основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания; основные угрозы здоровью человека в условиях чрезвычайных ситуаций	Определять степень риска влияния вредных факторов среды на человека; применять методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации	Методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
2.	ПК-5	способностью осуществлять педагогическое сопровождение профессионального самоопределения обучающихся	Механизмы развития различных профессиональных заболеваний и меры по их предупреждению; особенности сочетанного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов среды.	Определять степень риска влияния вредных производственных факторов на здоровье человека.	Методами оценки норм вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания для сохранения и поддержания здоровья человека.

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		7	8
<b>Контактная работа, в том числе:</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-
Занятия лекционного типа	18	18	-
Лабораторные занятия			-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	36	-

		-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3	-
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>				
Подготовка к текущему контролю		24	24	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-	-
Реферат		15	15	-
<b>Контроль:</b>				
Подготовка к экзамену		26,7	26,7	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>58,3</b>	<b>58,3</b>	<b>-</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 7.

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека	13	2	4	-	7
2.	Взаимодействие человека со средой обитания	18	2	6	-	10
3.	Естественные системы защиты организма человека	13	2	4	-	7
4.	Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	20	4	6	-	10
5.	Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	17	2	8	-	7
6.	Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	16	2	4	-	10
7.	Основы токсикологии	16	4	4	-	8
<i>Итого:</i>		<b>113</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>59</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека	Здоровье, болезнь, заболевание. Среда обитания человека. Социально-гигиенический мониторинг. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Фактор риска. Гигиеническая (донозологическая) диагностика. Профилактика нарушений здоровья. Первичная и вторичная профилактика. Реабилитационная профилактика. Профилактические медосмотры. Профессиональные заболевания. Экологически обусловленные заболевания.	Устный опрос, проверка конспектов
2	Раздел 2. Взаимодействие человека со средой обитания	Общие понятия о взаимодействии человека с окружающей средой. Виды таких взаимодействий. Функциональные системы организма. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром. Основные свойства сенсорных систем.	Устный опрос, проверка конспектов
3	Раздел 3. Естественные системы защиты организма человека	Система компенсации неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания. Характеристика процессов адаптации, ее этапы. Общий адаптационный синдром. Общие меры повышения устойчивости организма. Толерантность. Резервные возможности организма. Защитные системы организма человека. Иммунитет, его специфические и неспецифические механизмы. Роль кожи и печени в поддержании гомеостаза.	Устный опрос, проверка конспектов
4	Раздел 4. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Гигиена как наука. Основные законы и закономерности. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения. Влияние загрязнения воды на здоровье населения. Влияние загрязнения почвы. Влияние загрязнения пищевых продуктов. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде. Нормирование вредных веществ в воздухе, водных объектах, в почве и в пищевых продуктах.	Устный опрос, проверка конспектов
5	Раздел 5. Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом. Работоспособность и утомление. Профилактика утомления. Эргономика. Категории физического труда. Питание человека при различных затратах на физическую активность.	Устный опрос, проверка конспектов

		Классификация условий труда. Оптимальные и допустимые условия и характер труда. Вредные и травмоопасные условия труда. Производственная травма, причины. Экспертиза трудоспособности.	
6	Раздел 6. Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Воздействие физических факторов на организм. Микроклимат производственных помещений. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека. Теплообмен с окружающей средой. Тепловое поражение организма. Воздействие лучистой энергии на организм. Влияние атмосферного давления на организм. Декомпрессионная болезнь. Горная болезнь. Влияние на организм вибраций и шумов. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм. Воздействие электрических и магнитных полей. Воздействие видимого света. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Промышленная пыль. Заболевания, вызываемые действием промышленной пыли.	Устный опрос, проверка конспектов
7	Раздел 7. Основы токсикологии	Вредные вещества в среде обитания. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов. Токсикометрия. Токсикокинетика и токсикодинамика. Токсичность веществ. Отдаленные последствия действия ядов. Биологическое действие ядов. Токсическая доза. Скорость поступления токсиканта в организм. Комбинированное действие ядов. Научное обоснование ПДК и ОБУВ. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов. Характеристика промышленных аллергенов. Характеристика промышленных канцерогенов. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.	Устный опрос, проверка конспектов

### 2.3.2 Практические занятия (семинары).

Таблица 4

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Раздел 1. Здоровье как основной показатель жизнедеятельности	Здоровье человека. Среда обитания и ее влияние на здоровье.	Устный опрос.

	человека		
2	<i>Раздел 1.</i> Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека	Определение уровня физического здоровья человека.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
3	<i>Раздел 2.</i> Взаимодействие человека со средой обитания	Взаимодействие человека с окружающей средой, его виды. Сенсорные системы человека.	Устный опрос. Написание реферата.
4	<i>Раздел 2.</i> Взаимодействие человека со средой обитания	Зрительная сенсорная система человека. Острота зрения. Цветовое зрение. Гигиена зрения.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Зрительная система человека»
5	<i>Раздел 2.</i> Взаимодействие человека со средой обитания	Слуховая сенсорная система человека. Острота слуха, ее нарушения. Гигиена слуха.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Слуховая система человека».
6	<i>Раздел 3.</i> Естественные системы защиты организма человека	Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания. Адаптация, ее этапы.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
7	<i>Раздел 3.</i> Естественные системы защиты организма человека	Защитные системы организма человека. Специфический и неспецифический иммунитет.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Составление схемы «Типы иммунитета».
8	<i>Раздел 4.</i> Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения. Влияние загрязнения воздушной среды, воды, почвы и пищевых продуктов на здоровье населения.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
9	<i>Раздел 4.</i> Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Нормирование вредных веществ в воздухе, водных объектах, в почве и в пищевых продуктах.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
10	<i>Раздел 4.</i> Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды	Качество питьевой воды. Основные принципы выбора источника хозяйственно-питьевого водоснабжения.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
11	<i>Раздел 5.</i> Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Физиологические методы изучения трудовых процессов. Изучение методов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Исследо-	Устный опрос. Проверка тетрадей.

		вание работы мышц (динамометрия).	
12	<i>Раздел 5.</i> Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Принципы определения энергетических затрат организма при различных режимах физической нагрузки.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Тестирование по теме «Энергетический обмен. Обмен веществ»
13	<i>Раздел 5.</i> Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Принципы составления пищевых рационов при различных видах энергозатрат.	Устный опрос. Проверка тетрадей.
14	<i>Раздел 5.</i> Физиологические и психологические основы трудовой деятельности	Определение параметров умственной работоспособности при помощи корректурных проб	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
15	<i>Раздел 6.</i> Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Воздействие физических факторов на организм человека.	Устный опрос. Заполнение таблицы. Тестирование по теме «Действие физических факторов на организм человека»
16	<i>Раздел 6.</i> Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды	Микроклимат производственных помещений. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.
17	<i>Раздел 7.</i> Основы токсикологии	Вредные вещества в среде обитания человека. Классификация промышленных ядов (токсикантов). Классификация отравлений.	Устный опрос. Заполнение таблиц, зарисовка схемы. Тестирование по теме «Токсиканты».
18	<i>Раздел 7.</i> Основы токсикологии	Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов, промышленных аллергенов, промышленных канцерогенов.	Устный опрос. Проверка тетрадей. Написание реферата.

### **2.3.3 Лабораторные занятия.**

Лабораторные занятия не предусмотрены.

### **2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

Курсовые работы – не предусмотрены.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстуальные задания (работа с текстами), оформление рабочей тетради (составление схем, заполнение таблиц, анализ полученных результатов, оформление выводов), подготовку реферата с презентацией, формирование навыков и умений творческой деятельности. При подготовке к практическому занятию студент должен ответить на вопросы для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме для закрепления пройденного материала, ознакомиться с вопросами следующего занятия.

Таблица 5

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к устному опросу, тестированию, практическому занятию	1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», утвержденные кафедрой биохимии и физиологии, протокол № 5 от 10.03.2015 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

### 3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение;
- использование мультимедийного оборудования для демонстрации учебного материала в виде схем, таблиц, рисунков и учебных фильмов.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Таблица 6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	<p><i>Управляемые преподавателем беседы на темы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом.</li> <li>2. Воздействие физических факторов на организм человека.</li> </ol>	10
1	ПЗ	<p><i>Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия. Решение проблемных задач.</i></p> <p><i>Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защитные системы организма человека.</li> <li>2. Система компенсации организмом неблагоприятных внешних условий. Гомеостаз.</li> <li>3. Влияние загрязнения воздушной среды, воды и почвы на здоровье населения.</li> </ol>	10
<i>Итого:</i>			20

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

Результативность работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля: 1) текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на практических занятиях (устный и письменный опрос, тестовые задания); 2) самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе освоения дисциплины при подготовке к занятию.

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

#### **Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов на практических занятиях по разделам изучаемой дисциплины**

##### **Раздел 1: Здоровье как основной показатель жизнедеятельности человека**

1. Определение понятий «здоровье», «болезнь», «заболевание».
2. Определение понятия «среда обитания человека», «техногенная среда».

3. Социально-гигиенический мониторинг.
4. Ответственные исполнители социально-гигиенического мониторинга.
5. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Фактор риска.
6. Гигиеническая (донозологическая) диагностика.
7. Профилактика нарушений здоровья.
8. Первичная и вторичная профилактика.
9. Реабилитационная профилактика.
10. Профилактические медосмотры.
11. Профессиональные заболевания.
12. Экологически обусловленные заболевания.
13. Структура законодательства РФ об охране здоровья населения и среды его обитания.

## **Раздел 2: Взаимодействие человека со средой обитания**

1. Общие понятия о взаимодействии человека с окружающей средой.
2. Виды взаимодействий человека с окружающей средой.
3. Сенсорное и сенсомоторное поле.
4. Функциональные системы организма.
5. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций.
6. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром.
7. Основные свойства сенсорных систем.
8. Совместимость человека и природы.
9. Совместимость человека и технической системы.

## **Раздел 3: Естественные системы защиты организма**

1. Система компенсации неблагоприятных внешних условий.
2. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания.
3. Характеристика процессов адаптации, ее этапы.
4. Общий адаптационный синдром.
5. Общие меры повышения устойчивости организма.
6. Толерантность.
7. Функциональные резервы организма.
8. Защитные системы организма человека.
9. Иммуитет, его специфические и неспецифические механизмы.
10. Роль кожи и слизистых оболочек в неспецифической защите организма.
11. Роль печени в поддержании гомеостаза.

## **Раздел 4: Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды**

1. Гигиена как наука.
2. Основные законы и закономерности.
3. Закон зависимости уровня здоровья людей от опасного фактора, механизма его воздействия и восприимчивости организма.
4. Закон отрицательного влияния на окружающую среду деятельности людей.
5. Закон отрицательного влияния на окружающую среду экстремальных явлений.
6. Закон неизбежного отрицательного влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.
7. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения.

8. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
9. Влияние загрязнения почвы.
10. Влияние загрязнения пищевых продуктов.
11. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде.
12. Нормирование вредных веществ в воздухе, водных объектах, в почве и в пищевых продуктах.

#### **Раздел 5: Физиологические и психологические основы трудовой деятельности**

1. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом.
2. Работоспособность и утомление.
3. Профилактика утомления.
4. Понятие об эргономике.
5. Категории физического труда.
6. Классификация условий труда.
7. Оптимальные и допустимые условия и характер труда.
8. Вредные и травмоопасные условия труда.
9. Производственная травма, причины.
10. Экспертиза трудоспособности.

#### **Раздел 6: Медико-биологическая характеристика воздействия на организм человека факторов окружающей среды**

1. Воздействие физических факторов на организм.
2. Микроклимат производственных помещений.
3. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.
4. Теплообмен с окружающей средой.
5. Тепловое поражение организма.
6. Воздействие лучистой энергии на организм.
7. Влияние атмосферного давления на организм.
8. Декомпрессионная болезнь.
9. Горная болезнь.
10. Влияние на организм вибраций и шумов.
11. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость.
12. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм.
13. Воздействие электрических и магнитных полей.
14. Воздействие видимого света.
15. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.
16. Промышленная пыль, заболевания, вызываемые ее действием.

#### **Раздел 7: Основы токсикологии**

1. Вредные вещества в среде обитания человека.
2. Классификация промышленных ядов (токсикантов).
3. Классификация отравлений.
4. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов.
5. Токсикометрия.
6. Токсикокинетика и токсикодинамика.
7. Токсичность веществ.
8. Отдаленные последствия действия ядов.
9. Биологическое действие ядов.
10. Токсическая доза.

11. Скорость поступления токсиканта в организм.
12. Комбинированное действие ядов.
13. Научное обоснование ПДК и ОБУВ.
14. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов.
15. Характеристика промышленных аллергенов.
16. Характеристика промышленных канцерогенов.
17. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.

### Примеры тем рефератов

1. Принципы регуляции функций организма.
2. Зрительный анализатор – особенности восприятия. Гигиена зрения.
3. Слуховой анализатор и его значение для человека. Гигиена слуха.
4. Виды иммунитета, роль системы крови.
5. Факторы, повышающие и снижающие защитные силы организма.
6. Работоспособность человека, ее виды и фазы развития.
7. Утомление как естественный процесс. Борьба с переутомлением.
8. Воздействие на человека экстремальных условий Крайнего Севера.
9. Адаптация человека к высокогорью.
10. Профилактика шумового воздействия и вибраций.
11. Использование ультразвука в медицине: аспекты безопасности.
12. Ядовитые животные и растения.
13. Отравление ядовитыми растениями и грибами.
14. Острое и хроническое отравление.
15. Профилактика аллергозов.

### Макеты таблиц для заполнения

*Таблица 1. «Физические факторы среды обитания человека»*

Элементы среды обитания	Параметры, характеризующие их основные свойства	Единицы измерения элемента
Освещенность Естественная Искусственная		
Микроклимат Температура воздуха Относительная влажность воздуха Скорость движения воздуха		
Атмосферное давление Повышенное Пониженное		
Вредные вещества Пары Газы Аэрозоли		
Механические колебания Вибрации Шум		

Ультразвук		
Излучения Инфракрасные Электромагнитные Ультрафиолетовые Ионизирующие Волны радиочастот		
Биологические агенты Микроорганизмы Макроорганизмы		

Таблица 2. «Классы опасности химических элементов и веществ, попадающих в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности человека»

Класс опасности	Химическое вещество или элемент
I	Мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, селен, цинк, фтор, ртуть, бенз(а)пирен
II	
III	

Таблица 3. «Классификация веществ по избирательной токсичности»

Тип токсических веществ	Характер избирательной токсичности	Примеры веществ
Сердечные яды		
Нервные яды		
Печеночные яды		
Желудочно-кишечные яды		
Кровяные яды		

#### 4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

##### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Определение понятий «здоровье», «болезнь», «заболевание».
2. Определение понятия «среда обитания человека», «техногенная среда».
3. Социально-гигиенический мониторинг, его ответственные исполнители.
4. Влияние факторов и условий среды на здоровье человека. Факторы риска.
5. Гигиеническая (донозологическая) диагностика.
6. Профилактика нарушений здоровья.
7. Реабилитационная профилактика.
8. Профилактические медосмотры.
9. Профессиональные заболевания.
10. Экологически обусловленные заболевания.
11. Структура законодательства РФ об охране здоровья населения и среды его обитания.
12. Виды взаимодействий человека с окружающей средой.
13. Функциональные системы организма.
14. Нервная система, ее роль в обеспечении регуляции функций.

15. Сенсорные системы, их роль в процессах взаимодействия человека с окружающим миром.
16. Совместимость человека и технической системы.
17. Система компенсации неблагоприятных внешних условий.
18. Гомеостаз, его характеристика и механизмы поддержания.
19. Характеристика процессов адаптации, ее этапы.
20. Общие меры повышения устойчивости организма.
21. Функциональные резервы организма.
22. Защитные системы организма человека.
23. Иммуитет, его специфические и неспецифические механизмы.
24. Гигиена как наука, ее основные законы и закономерности.
25. Влияние загрязнения воздушной среды на здоровье населения.
26. Влияние загрязнения воды на здоровье населения.
27. Влияние загрязнения почвы.
28. Влияние загрязнения пищевых продуктов.
29. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде.
30. Изменение функционального состояния организма в связи с трудовым процессом.
31. Работоспособность и утомление.
32. Понятие об эргономике.
33. Категории физического труда.
34. Классификация условий труда.
35. Производственная травма, причины.
36. Экспертиза трудоспособности.
37. Воздействие физических факторов на организм.
38. Микроклимат производственных помещений.
39. Механизмы физической и химической терморегуляции у человека.
40. Воздействие лучистой энергии на организм.
41. Влияние атмосферного давления на организм.
42. Декомпрессионная болезнь.
43. Горная болезнь.
44. Влияние на организм вибраций и шумов.
45. Воздействие шума на организм, профессиональная тугоухость.
46. Ультразвук и инфразвук, их действие на организм.
47. Воздействие электрических и магнитных полей.
48. Воздействие видимого света.
49. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение.
50. Промышленная пыль, заболевания, вызываемые ее действием.
51. Вредные вещества в среде обитания человека.
52. Классификация промышленных ядов (токсикантов).
53. Классификация отравлений.
54. Общее и местное действие ядов. Кумуляция ядов.
55. Токсикокинетика и токсикодинамика.
56. Токсичность веществ.
57. Биологическое действие ядов.
58. Токсическая доза.
59. Скорость поступления токсиканта в организм.
60. Комбинированное действие ядов.
61. Научное обоснование ПДК и ОБУВ.

62. Токсичность тяжелых металлов, растворителей, пестицидов.
63. Характеристика промышленных аллергенов.
64. Характеристика промышленных канцерогенов.
65. Устойчивость и характер изменения токсикантов при хранении.

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает всестороннее, систематическое, глубокое знание учебно-программного материала; умеет свободно логически, аргументировано, чётко и сжато, излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; свободно применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он во время ответа на вопросы показывает полные, систематические знания учебно-программного материала по дисциплине; успешно, без существенных недочётов, выполняет предусмотренные в программе задания; допускает незначительные погрешности в анализе фактов, явлений, процессов; затрудняется в выявлении связи излагаемого материала с другими разделами программы; допускает незначительные нарушения логической последовательности в изложении материала;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он даёт неполные ответы на поставленные вопросы; допускает неточности в формулировках; проявляет определённые затруднения в выявлении внутри- и межпредметных связей;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе на вопрос показал слабые знания основного материала, допустил грубые ошибки; не усвоил содержание рекомендованной литературы; отказался от ответа.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

## 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

### 5.1 Основная литература:

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2017. – 704 с. – режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>.
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М: Изд. Юрайт, 2017. – 702 с. – режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/53E77C07-C468-4DB4-A081-438CF2BAED98>.
3. Занько, Наталья Георгиевна. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; под ред. О. Н. Русака. - Изд. 14-е, стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 671 с.
4. Занько Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: лабораторный практикум: учебное пособие для студентов вузов / Н. Г. Занько, В. М. Ретнев. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 250 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе «Юрайт».

### 5.2 Дополнительная литература:

1. Ким, И. Н. Пищевая химия. Наличие металлов в продуктах: учебное пособие для академического бакалавриата / И. Н. Ким, Т. И. Штанько, В. В. Кращенко; под общ. ред. И. Н. Кима. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 213 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-9930-3. <https://www.biblio-online.ru/viewer/37C0428C-0C47-4218-BCC9-02B9F08CCC2F#page/121>.
2. Козлов, А. И. Экология человека. Питание: учебное пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 187 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-01140-1. <https://www.biblio-online.ru/viewer/3E76D848-CFB1-427F-B511-10D48654DF8E#page/45ю>.
3. Родионова, О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 441 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/E60F5E03-4A3F-4E5D-8D57-C0DBACE934D5](http://www.biblio-online.ru/book/E60F5E03-4A3F-4E5D-8D57-C0DBACE934D5).
4. Свиридова, И.А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / И.А. Свиридова, Л.С. Хорошилова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. – 139 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232747>.

### 5.3. Периодические издания:

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Безопасность жизнедеятельности	12	2002-2012, 2013 № 7-12, 2014-2016,	ЧЗ

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
			2017, № 1-6	
2	Гигиена и санитария	6	2002 – 2005	ЧЗ
3	Противопожарный и спасательный сервис	-	2008 № 3-4, 2009 № 1-2, 4, 2010-2012	ЧЗ
4	Технологии гражданской безопасности	4	2006-2017 № 1-2	ЧЗ
5	Экологические нормы. Правила. Информация.	12	2008-2011	ЧЗ

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

1. *Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»*  
<http://www.biblioclub.ru>.

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

### **1. Практические занятия**

- ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием (при его наличии);
- выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, заполнить предложенные таблицы, сделать структурированные выводы.

### **2. Самостоятельная работа**

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- письменно оформить выполненную работу, заполнить таблицу, сделать структурированные выводы.

### **3. Написание реферата**

- студент с помощью преподавателя или самостоятельно выбирает тему реферата, в последнем случае она согласовывается с преподавателем;
- подбирает источники литературы (не менее 6 – 7);
- обрабатывает и систематизирует информацию, составляет план реферативной работы;
- осуществляет написание реферата, в обязательном порядке приводится правильно оформленный список использованной литературы;
- реферат защищается на практическом занятии.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Предусмотрены следующие информационные технологии:

- проверка домашних заданий и консультирование студентов посредством электронной почты;
- использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий;
- демонстрация видеоматериалов (обучающих фильмов, роликов).

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*MicrosoftWord*), построения таблиц и графиков (*MicrosoftWord, Excel*), создания и демонстрации презентаций (*MicrosoftPowerPoint*).

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. Словари и энциклопедии онлайн. URL: – <http://dic.academic.ru>

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Таблица 8

<b>№</b>	<b>Вид работ</b>	<b>Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность</b>
1.	Лекционные занятия	Аудитория дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, самостоятельной работы (ауд. 426), ул. Ставропольская 149, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО), комплектом учебной мебели – 22 шт.; доской учебной.
2.	Практические занятия	Мультимедийная аудитория для проведения практических занятий (ауд. 429), ул. Ставропольская 149: комплект учебной мебели – 22 шт.; доска учебная; интерактивная доска SMART Board 685ix со встроенным проектором Unifi UX60 – 1 шт.
3.	Групповые (индивидуальные) консульта-	Аудитория дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, самостоятельной работы (ауд. 426), ул. Ставро-

	ции	польская 149, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО), комплектом учебной мебели – 22 шт.; доской учебной.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, самостоятельной работы (ауд. 426), ул. Ставропольская 149, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО), комплектом учебной мебели – 22 шт.; доской учебной.
5.	Самостоятельная работа	Аудитория дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, самостоятельной работы (ауд. 426), ул. Ставропольская 149, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО), комплектом учебной мебели – 22 шт.; доской учебной.