

Министерство здравоохранения Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный ордена  
Дружбы народов медицинский университет»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе и  
международным связям  
учреждения образования  
«Витебский государственный  
ордена Дружбы народов  
медицинский университет»,  
профессор

\_\_\_\_\_ Н.Ю.Коневалова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013  
Регистрационный № УД-\_\_\_\_/баз.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

**Учебная программа для специальности  
1-79 01 08 «Фармация»**

## **СОСТАВИТЕЛИ:**

В.Л. Маркович, доцент кафедры медицинской и биологической физики учреждения образования «Витебский государственный ордена «Дружбы народов» медицинский университет», кандидат физико-математических наук, доцент;

Г.Г. Синьков, преподаватель кафедры медицинской и биологической физики учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

И.И. Бурак, заведующий кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

О.А. Черкасова, доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат биологических наук;

Н.И. Миклис, доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат медицинских наук

## **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра методики преподавания общей физики и астрономии учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова»;

М.М. Карпеня, заведующий кафедрой технологии производства и механизации животноводства учреждения образования «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

## **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный медицинский университет»  
(протокол № 18 от 2.05.2013);

Кафедрой медицинской и биологической физики учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»  
(протокол № 9 от 20.05.2013 г.);

Центральным учебно-методическим советом учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»  
(протокол № 6 от 19.06.2013 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Безопасность жизнедеятельности человека – интегрированный курс, содержащий систематизированные научные знания и методики по основам, организации, управлению и правовому регулированию общественных отношений в области охраны труда, формирования у студента профессиональных подходов к постановке и решению задач эффективного использования топливно-энергетических ресурсов на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

Цель курса – вооружить будущих специалистов знаниями и умениями оценивать опасные и вредные производственные факторы и разрабатывать средства защиты от них в условиях аптечных организаций и предприятий фармацевтической промышленности, сформировать правильный подход к постановке и решению проблем эффективного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на основе мирового опыта и государственной политики в области энергосбережения.

Учебная программа «Безопасность жизнедеятельности человека» разработана в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов:

– образовательным стандартом Республики Беларусь «Высшее образование. Первая ступень. Специальность 1-79 01 08 Фармация» (ОСВО 1-79 01 08-2013), утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от \_\_\_\_\_ г., № \_\_\_\_;

– типовым учебным планом по специальности высшего медицинского образования первой ступени: 1-79 01 08 «Фармация» (регистрационный № L \_\_\_\_\_ /тип.), утвержденным Министерством образования Республики Беларусь \_\_\_\_\_ г.

Интеграционная связь курса «Безопасность жизнедеятельности человека» осуществляется по отдельным разделам следующих дисциплин, изучаемых на фармацевтическом факультете:

**Экономическая теория.** Правовое регулирование экологических прав человека. Правовое регулирование права природопользования. Правовое регулирование охраны окружающей среды.

**Физика и биофизика.** Явления переноса в жидкостях и газах. Основные характеристики электрического и магнитных полей. Радиоактивность. Дозиметрия.

**Защита населения от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность.** Виды радиационного распада. Единицы активности и ее измерение. Источники радиоактивного излучения, нормы радиационной безопасности. Способы защиты населения.

**Фармацевтическая гигиена.** Гигиенические требования и оценка санитарно-технического благоустройства аптек (освещенность, отопление, вентиляция, температурный режим, охлаждающая способность и эквивалентная эффективная температура).

**Фармацевтическая технология.** Энергия в производственных процессах. Тепловые процессы. Водяной пар как теплоноситель. Теплообменные аппараты. Конденсация. Криопрцессы. Оценка эффективности технологических процессов на основе энергозатрат при производстве лекарственных средств, как в аптеках, так и на промышленных фармацевтических предприятиях.

**Задачи** изучения дисциплины состоят в приобретении студентами знаний по:

- основам законодательства по охране труда, основам производственной санитарии, техники безопасности, пожарной и взрывной безопасности;
- источникам энергии; вопросам производства, распределения и потребления энергии; экономике энергетики; экологическим аспектам энергосбережения;
- приоритетным направлениям энергосбережения в различных отраслях хозяйства Республики Беларусь, нормативно-правовой базе энергосбережения;
- организации и управлению энергосбережением в фармацевтических структурах, путем внедрения энергетического менеджмента, по оценке эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия на основе анализа затрат;
- основным энергосберегающим процессам, технологиям, установкам и аппаратам, применяемым в промышленности;
- методам защиты работников от вредных и опасных производственных факторов.

#### **Требования к подготовке студента по окончании изучения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

##### **знать:**

- основы законодательства по охране труда;
- основные направления государственной политики в области энергосбережения;
- экономические проблемы энергетики и основные пути их решения;
- обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда;
- мероприятия и средства защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- основы производственной санитарии, взрыво- и пожаробезопасности;
- порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

##### **уметь:**

- использовать средства защиты от опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах в аптечной и фармацевтической организациях;
- выполнять мероприятия по производственной санитарии, охране труда, взрыво- и пожаробезопасности;

- предупреждать возникновение профессиональных заболеваний и несчастных случаев на производстве;
- составлять инструкции по охране труда на рабочих местах.

**владеть:**

- методикой выявления неблагоприятных условий труда, определения возможных воздействий на здоровье работающего;
- навыками заполнения журналов по охране труда;
- приемами экономии электро- и тепловой энергии;
- методами безопасного использования энергопотребляющих бытовых приборов и медицинской техники.

**Характеристика используемых методов обучения.** При обучении рекомендуется использовать как традиционные методы преподавания дисциплины: лекции, семинары, написание рефератов, так и современные методы: интерактивные ресурсы в локальной компьютерной сети вуза и учебно-информационные ресурсы Internet.

Лекционный курс построен в виде проблемного изложения материала. Каждая лекция сопровождается тематической мультимедийной презентацией, облегчающей восприятие и усвоение материала и акцентирующей внимание студентов на ключевых вопросах. Организация и проведение семинарских занятий основано на реальном оснащении законодательными и нормативными правовыми документами, методическими материалами и приборами учебных лабораторий. Для развития мышления студентов, решения профессиональных задач используются тестовые вопросы, ситуационные задачи. Для развития творческих умений студентам предлагается работа с дополнительной литературой, подготовка реферата по темам, предлагаемым кафедрой. В конце курса студенты сдают зачет.

С целью улучшения и совершенствования учебного процесса кафедре предоставляется возможность изменять содержание курса в определенных пределах при сохранении основных разделов программы.

Данная программа является интегрированной, предусматривает непрерывную подготовку студентов в области энергосбережения и охраны труда, необходимый исходный уровень знаний студентов по общественным наукам, физике, химии, биологии, анатомии, физиологии, микробиологии и патологии, преемственность со специальными фармацевтическими дисциплинами – фармацевтической гигиеной, технологией лекарств, организацией и экономикой фармации, токсикологической и аналитической химией.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
		лекций	семинаров
1	Правовые и организационные вопросы охраны труда	2	2
2	Производственная санитария	2	4
3	Техника безопасности	2	2
4	Пожарная безопасность	2	2
5	Предмет, задачи и методология дисциплины «Основы энергосбережения». Топливно-энергетические ресурсы (ТЭР)	2	2
6	Виды, способы получения, преобразования и использование энергии. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Вторичные энергетические ресурсы	2	2
7	Теплоносители. Транспортирование тепловой и электрической энергии. Тепловые потери при транспортировании	2	2
8	Энергосбережение в зданиях и сооружениях	2	2
9	Структура управления энергосбережением Республики Беларусь. Учет и регулирование потребления энергоресурсов. Энергосбережение и экология. Основы энергетического аудита и менеджмента	2	
	Всего часов	18	18

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Охрана труда как наука, ее предмет, цель, задачи, методы, связь с другими науками. Социально-экономическое значение охраны труда.

Основные принципы и направления государственной политики в области охраны труда. Трудовое Законодательство Республики Беларусь. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Коллективные договоры и соглашения. Трудовой договор. Охрана труда женщин и молодежи.

Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением охраны труда. Система управления охраной труда. Организация работы по охране труда. Обучения работников безопасности труда. Ответственность работников, нанимателей и должностных лиц за нарушение законодательства по охране труда.

Аттестация рабочих мест на соответствие требованиям нормативно-технической документации и нормативных правовых актов по охране труда.

Основы оказания первой медицинской помощи.

## **2. Производственная санитария**

Условия труда на производстве. Вредные производственные факторы, их классификация.

Требования к размещению, планировке территории, производственных зданий и помещений, санитарно-техническому благоустройству, микроклимату, отделке, оборудованию и содержанию предприятий.

Факторы производственной среды: физические (шум, ультразвук, инфразвук, вибрация, электромагнитное, ультрафиолетовое, инфракрасное и лазерное излучения); химические (органические растворители, кислоты, щелочи, йод, хлор, свинец, ртуть); биологические (микроорганизмы, возбудители инфекционных заболеваний); психофизиологические (тяжесть и напряженность труда). Источники, характеристика, действие на организм, защитные мероприятия.

Методы изучения вредных производственных факторов.

Понятие о профессиональных заболеваниях и их профилактике.

## **3. Техника безопасности**

Опасные производственные факторы, их классификация.

Особенности воздействия электрического тока на организм человека. Статическое электричество и способы защиты от него. Электробезопасность.

Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных средств. Способы безопасной погрузки, разгрузки и перемещения грузов. Правила перевозки различных грузов.

Требования безопасности при эксплуатации оборудования и сосудов, работающих под давлением, изделий медицинской техники.

Требования по обеспечению радиационной безопасности.

Требования безопасности при работе с промышленными ядами и биологическими объектами.

Травматизм и несчастные случаи на производстве, их расследование и учет. Предупреждение производственного травматизма.

## **4. Пожарная безопасность**

Социально-экономическое значение пожарной безопасности. Организация пожарной безопасности. Обязанности руководителей, должностных лиц и других работников учреждения по обеспечению пожарной безопасности. Противопожарный режим в учреждении.

Основные причины возникновения пожаров. Теоретические основы горения. Опасные факторы пожара и взрыва. Основные показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Огнестойкость строительных конструкций и зданий.

Принципы, способы и средства обеспечения пожарной безопасности. Противопожарные мероприятия. Методы предупреждения и ликвидации пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация.

Способы и средства тушения пожаров. Характеристика огнегасительных средств. Первичные средства пожаротушения. Автоматические стационарные системы пожаротушения.

## **5. Предмет, задачи и методология дисциплины «Основы энергосбережения». Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)**

Предмет, его задачи, содержание, распределение учебного времени. Связь с другими специальными дисциплинами. Необходимость знания проблем энергетики будущими специалистами. Роль энергетики в развитии человеческого общества и уровне его цивилизации. Эффективность использования и потребления энергии в Республике Беларусь и других странах мира. Виды топливо-энергетических ресурсов. Ресурсная обеспеченность мировой экономики и перспективы ее развития. Энергетический кризис: суть и причины. Топливо-энергетические ресурсы Республики Беларусь, потенциал энергосбережения в различных отраслях народного хозяйства. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении». Энергетическая безопасность. Возобновляемые и невозобновляемые энергетические ресурсы. Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное, ядерное). Соотношение и калорийность. Условное топливо. Особенности снабжения энергией учреждений здравоохранения, аптек и фармацевтических предприятий.

## **6. Виды, способы получения, преобразования и использования энергии. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Вторичные энергетические ресурсы**

Энергия и ее виды. Назначение и использование. Преимущества электрической энергии. Тепловые и атомные электростанции (ТЭС и АЭС), гидроэлектростанции (ГЭС). Типовые схемы ТЭС и АЭС. Котельные. Паратурбинные конденсационные электростанции и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) с комбинированной выработкой тепла и электрической энергии. Мини ТЭЦ – как наиболее экономичный и перспективный способ получения энергии. Электростанции с газотурбинными и парогазовыми установками. Использование солнечной энергии. Ветроэнергетика. Энергия биомассы, геотермальные ресурсы. Твердые бытовые отходы.

Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Потенциал использования (тепла конденсата пара, тепла паровоздушной смеси, тепла отходящих газов, вентиляционных выбросов). Энергосбережение на основе ВЭР. Экономическая эффективность использования ВЭР.

## **7. Теплоносители. Транспортирование тепловой и электрической энергии. Тепловые потери при транспортировании**

Теплоносители. Основные требования к теплоносителям. Транспортировка энергетической энергии. Электрические сети. Линии электропередач. Потери при транспортировке электрической энергии. Качество электроэнергии. Тепловые сети. Потери энергии при транспортировке тепла.



Качество тепловой энергии. Графики электрических и тепловых нагрузок. Оценка эффективности энергетических затрат при производстве лекарственных средств как в аптеках, так и на промышленных фармацевтических предприятиях. Структура тепло- и электропотребления Республики Беларусь.

### **8. Энергосбережение в зданиях и сооружениях**

Теплопередача. Основные виды теплообмена. Коэффициент теплопередачи. Тепловые потери в деталях зданий и сооружений. Эффективность теплоизоляции зданий и сооружений. Основные методы достижения низкого энергопотребления. Предотвращение утечек тепла. Воздухо- и ветрозащитные оболочки, энергосберегающие люминесцентные источники света, теплозащитные стекла. Повышение эффективности системы отопления. Использование эффективности технологических процессов на основе снижения энергозатрат при производстве лекарственных средств как в аптеках, так и на промышленных фармацевтических предприятиях. Рациональное использование электрической и тепловой энергии в организациях здравоохранения.

### **9. Структура управления энергосбережением Республики Беларусь. Учет и регулирование потребления энергоресурсов. Энергосбережение и экология. Основы энергетического аудита и менеджмента**

Цены и тарифы на энергоресурсы. Ценовое и тарифное регулирование. Регулирующая роль государства в области энергосбережения. Структура управления энергосбережением в Республике Беларусь. Государственная программа Республики Беларусь «Энергосбережение». Основные правовые и нормативные документы в области энергосбережения. Экологические проблемы энергосбережения. Взаимосвязь экологии и энергосбережения. Экологические проблемы, связанные с работой ТЭС, ГЭС, транспорта. Необходимость развития ядерной энергетики. Специфические проблемы ядерной энергетики. Учет электрической энергии, системы учета. Учет тепловой энергии и типы приборов учета. Основные методы регулирования потребления тепловой и электрической энергии. Учет расхода холодной и горячей воды, газа. Цели, задачи организации энергетического аудита и менеджмента на предприятиях. Энергетическое планирование.

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная:**

1. Андрижиевский, А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учебник / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. – Минск: БГТУ, 2003. –113 с.
2. Кирвель, И.И. Энергосбережение в процессах теплообмена: метод. пособие для практич. занятий / И.И. Кирвель, М.М. Бражников, Е.Н. Запепин. – Минск: БГУИР, 2007. – 28 с.
3. Навоша, А.И. Оценка способов передачи электроэнергии: метод.

пособие / А.И. Навоша, Е.В. Гончарик, И.Ф. Лисименко, А.С. Рылов. – Минск: БГУИР, 2007. – 18 с.

4. Основы энергосбережения: курс лекций / под ред. Н.Г. Хутской. - Минск: Тэхналогія, 1999. – 100 с.

5. Самойлов, М.В., Ковалёв, А.Н. Основы энергосбережения: учебное пособие / М.В. Самойлов, А.Н. Ковалёв. – Минск: БГЭУ, 2002. – 198 с.

6. Свидерская, О.В. Основы энергосбережения: курс лекций. – Минск: Акад. управления при Президенте РБ, 2003. – 292 с.

7. Бурак, И.И. Охрана труда: курс лекций / И.И. Бурак, С.В. Григорьева, О.А. Черкасова, Н.И. Миклис, А.Б. Юркевич. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 120 с.

8. Бурак, И.И. Практическое руководство для самоподготовки студентов к семинарским занятиям по охране труда: учебное пособие / И.И. Бурак, О.А. Черкасова, С.В. Григорьева, Н.И. Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 118 с.

9. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск: Амалфея, 2005. – 31 с.

10. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – 2-е изд. с изм. и доп. – Минск: НЦПИ РБ, 2007. – 256 с.

11. Об охране труда: Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 №356-З. – Минск, 2008. – 15 с.

#### **Дополнительная:**

12. Гуринович, А.Д. Регулирование режимов работы систем теплоснабжения зданий / А.Д. Гуринович // Энергоэффективность. – 2005. – №11. – С.7.

13. Ольшанский, А.И. Основы энергосбережения: курс лекций / А.И. Ольшанский, В.И. Ольшанский, Н.В. Беляков. – Витебск: ВГТУ, 2007. – 223 с.

14. Фокин, В.М. Основы энергосбережения и энергоаудита / В.М. Фокин. – М.: изд-во Машиностроение-1, – 2006. – 256 с.

15. Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства: Директива Президента Республики Беларусь, от 14 июня 2007г., №3.

16. Михнюк, Т.Ф. Охрана труда и основы экологии: учебное пособие / Т.Ф. Михнюк. – Минск: Выш. шк., 2007. – 256 с.

17. Кравчяня, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: учебное пособие / Э.М. Кравчяня, Р.Н. Козел, И.П.Свирид. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 288 с.

18. Челноков, А.А. Охрана труда: учебное пособие/А.А. Челноков, И.Н. Жмыхов, В.Н. Цап. – Минск: Выш. шк., 2013. – 655 с.

19. Наумов, И.А. Охрана труда в здравоохранении: учебное пособие / И.А. Наумов. – Минск: Выш. шк., 2012. – 222 с.

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная.
2. Письменная.
3. Устно-письменная.
4. Техническая.

К устной форме диагностики компетенций относятся:

1. Фронтальные, индивидуальные и комбинированные опросы.
2. Устные доклады на семинарских занятиях.
3. Доклады на конференциях.
4. Устные зачеты.

К письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Тесты.
2. Контрольные работы.
3. Рефераты.
4. Решение задач.

К устно-письменной форме диагностики компетенций относятся:

1. Отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой.
2. Зачеты.

К технической форме диагностики компетенций относятся:

1. Электронные тесты.

## Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	6
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
1. Правовые и организационные вопросы охраны труда .....	6
2. Производственная санитария .....	7
3. Техника безопасности .....	7
4. Пожарная безопасность .....	7
5. Предмет и задачи дисциплины «Основы энергосбережения». Топливо- энергетические ресурсы (ТЭР) .....	8
6. Виды, способы получения, преобразования и использования энергии. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Вторичные энергетические ресурсы .....	8
7. Теплоносители. Транспортирование тепловой и электрической энергии. Тепловые потери при транспортировании .....	8
8. Энергосбережение в зданиях и сооружениях .....	9
9. Структура управления энергосбережением Республики Беларусь. Учет и регулирование потребления энергоресурсов. Энергосбережение и экология. Основы энергетического аудита и менеджмента .....	9
ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	9
ЛИТЕРАТУРА .....	9
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ .....	11

**Авторы:**

Исполняющий обязанности заведующего  
кафедрой медицинской и биологической  
физики учреждения образования  
«Витебский государственный  
ордена Дружбы народов  
медицинский университет»



В.Л. Маркович

Преподаватель кафедры медицинской  
и биологической физики учреждения  
образования «Витебский государственный  
ордена Дружбы народов  
медицинский университет»



Г.Г. Синьков

Заведующий кафедрой общей гигиены  
и экологии учреждения образования  
«Витебский государственный орден  
Дружбы народов медицинский университет»



И.И. Бурак

Доцент кафедры общей гигиены  
и экологии учреждения образования  
«Витебский государственный  
ордена Дружбы народов  
медицинский университет»



О.А. Черкасова

Доцент кафедры общей гигиены  
и экологии учреждения образования  
«Витебский государственный  
ордена Дружбы народов  
медицинский университет»



Н.И. Миклис

Оформление учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям.

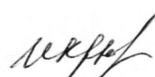
Декан фармацевтического факультета  
учреждения образования «Витебский  
государственный орден Дружбы народов  
медицинский университет»



В.В. Кугач

«19» июня 2013 г.

Методист учреждения образования  
«Витебский государственный орден  
Дружбы народов медицинский университет»



И.А. Крюкова

Фамилия, имя, отчество	Маркович Владимир Леонович
Должность, ученая степень, ученое звание	Исполняющий обязанности заведующего кафедрой медицинской и биологической физики учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат физико-математических наук, доцент
☎ служебный	(212) 37-24-52
Фамилия, имя, отчество	Синьков Глеб Геннадьевич, преподаватель кафедры медицинской и биологической физики; УО «Витебский государственный ордена «Дружбы народов» медицинский университет»
Почтовый адрес	210000, г. Витебск, Республика Беларусь 5-я Фрунзе д. 6, кв. 18
☎ служебный	(212) 37-24-52
Фамилия, имя, отчество	Бурак Ива Иванович
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	(212) 37-08-28
Фамилия, имя, отчество	Черкасова Олеся Алексеевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	(212) 37-08-28
Фамилия, имя, отчество	Миклис Наталья Ивановна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры общей гигиены и экологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»
☎ служебный	(212) 37-08-28