

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____ И.А.Старовойтова

Регистрационный № ТД-_____/тип.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине для специальности
1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель Министра
здравоохранения Республики
Беларусь

_____ Е.Н.Кроткова
_____ 2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович
_____ 2022

СОГЛАСОВАНО

Сопредседатель Учебно-методического
объединения по высшему
медицинскому, фармацевтическому
образованию

_____ С.П.Рубникович
_____ 2022

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного
учреждения образования
«Республиканский институт
высшей школы»

_____ И.В.Титович
_____ 2022

Эксперт-нормоконтролер

_____ 2022

СОСТАВИТЕЛИ:

А.В.Гиндюк, декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Н.Л.Бацукова, заведующий кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.И.Борщенская, доцент кафедры общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат химических наук

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра экологической и профилактической медицины учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

И.И.Бурак, профессор кафедры экологической и профилактической медицины учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 7 от 28.01.2022);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 2 от 16.02.2022);

Научно-методическим советом по медико-профилактическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию
(протокол № 2 от 24.02.2022)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Актуальные проблемы среды обитания человека» – учебная дисциплина модуля «Введение в специальность», содержащая систематизированные научные знания о факторах среды обитания человека, определяющих условия его жизнедеятельности.

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Актуальные проблемы среды обитания человека» разработана в соответствии с:

образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14;

типовым учебным планом по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» (регистрационный № L 79-1-002/пр-тип.), утвержденным первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 21.04.2021.

Цель учебной дисциплины «Актуальные проблемы среды обитания человека» – формирование базовой профессиональной компетенции для организации профилактических, санитарно-гигиенических мероприятий с целью сохранения и укрепления здоровья человека.

Задачи учебной дисциплины «Актуальные проблемы среды обитания человека» состоят в формировании у студентов научных знаний о влиянии факторов среды обитания на организм человека; умений и навыков, необходимых для организации профилактических мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, повышения работоспособности человека.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Актуальные проблемы среды обитания человека», необходимы для успешного изучения следующих модулей: «Основы здоровьесбережения человека», «Военно-медицинский модуль», «Психиатрия и экспертиза», «Общезпидемиологический модуль», «Гигиена труда», «Гигиена питания», «Коммунальная гигиена», учебной дисциплины «Основы здорового образа жизни».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей базовой профессиональной компетенцией:

БПК. Использовать знания о системе мероприятий, средствах и методах, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и профессиональной работоспособности отдельного человека, коллективов и населения в целом в условиях повседневного контакта с факторами среды обитания в профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Актуальные проблемы среды обитания человека» студент должен

знать:

основные принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания человека;

характеристику физических и химических факторов воздушной среды и почвы, их влияние на здоровье населения;
требования, предъявляемые к качеству питьевой воды;
требования к условиям размещения;
современные проблемы питания населения, основы здорового питания;
требования к объектам внешней среды и личной гигиене в период подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями;

уметь:

оценивать качество питьевой воды;
определять физические, биологические, химические факторы среды обитания жилого помещения;
оценивать неблагоприятное влияние вредных производственных факторов на организм человека;
определять степень загрязнения и оценивать санитарное состояние почвы;
оценивать пищевую и биологическую ценность основных пищевых продуктов;

владеть:

навыками оценки показателей микроклимата, качества питьевой воды;
методами психической саморегуляции;
навыками составления рациона здорового питания.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 100 академических часов, из них 62 аудиторных и 38 часов самостоятельной работы студента.

Рекомендуемые формы текущей аттестации: экзамен (1 семестр).

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	лабораторные
1. Актуальные проблемы среды обитания человека. Факторы среды обитания, воздействующие на человека	2	2	-
2. Природные факторы среды обитания и их значение для здоровья человека	14	2	12
2.1. Актуальные проблемы воздушной среды	3	-	3
2.2. Актуальные проблемы гидросферы. Требования к качеству питьевой воды	8	2	6
2.3. Почва как фактор среды обитания	3		3
3. Жилищные условия как фактор среды обитания человека	9	-	9
3.1. Влияние физических факторов среды обитания жилого помещения на здоровье человека	3	-	3
3.2. Влияние биологических и химических факторов среды обитания жилого помещения на здоровье человека	6	-	6
4. Алиментарный фактор среды обитания и его значение для здоровья человека	13	1	12
4.1. Современные проблемы питания населения. Основы здорового питания. Пирамиды здорового питания	7	1	6
4.2. Пищевая и биологическая ценность основных пищевых продуктов	6		6
5. Труд как социальный фактор среды обитания человека	14	2	12
5.1. Влияние вредных и опасных производственных факторов на здоровье человека	10	1	9
5.2. Психогигиена и психопрофилактика в медицине труда	4	1	3
6. Личная гигиена. Требования к объектам внешней среды и личной гигиене в период подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями	10	1	9
Всего часов	62	8	54

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Актуальные проблемы среды обитания. Факторы среды обитания, воздействующие на человека

Среда обитания и ее гигиеническое значение. Актуальные проблемы среды обитания. Среда обитания как совокупность природных, социальных и антропогенных факторов, воздействующих на человека. Механические, физические, химические и биологические свойства природных факторов среды обитания (воздуха, воды, почвы, солнечной радиации и др.).

Социальные факторы среды обитания: питание, водоснабжение, условия труда и размещения, отдых, социально-экономический уклад (социально-правовое положение, материальная обеспеченность, уровень образования и культуры).

Антропогенные факторы среды обитания и принципы их гигиенического нормирования.

Основные направления создания здоровьесберегающей среды.

2. Природные факторы среды обитания и их значение для здоровья человека

2.1. Актуальные проблемы воздушной среды

Характеристика химического состава воздушной среды. Влияние различных химических элементов воздуха на здоровье человека. Санитарно-показательное значение углекислоты в воздухе жилых и общественных зданий. Антропоксинны в воздухе жилых помещений: условия, способствующие их накоплению и влияние на здоровье. Основные источники загрязнения воздушного бассейна населенных мест. Механические и газообразные примеси в воздухе. Особенности количественного и качественного состава примесей атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений. Влияние загрязнений атмосферы на здоровье населения. Меры борьбы с атмосферными загрязнениями. Организация мониторинга за состоянием атмосферного воздуха.

Солнечная радиация как оздоровительный фактор. Количественная и качественная характеристика солнечной радиации. Влияние различных факторов на интенсивность солнечной радиации у поверхности земли.

Погода и климат, особенности и определение. Понятие о климатообразующих факторах. Классификация климатов, их гигиеническая характеристика. Сезонные изменения обычных климатических и электрометеорологических факторов. Влияние климатических факторов на организм человека. Понятие о сезонных и метеотропных заболеваниях. Профилактика проявлений метеозависимости.

Акклиматизация и адаптация как сложный социально-биологический процесс приспособления человека к новым условиям среды обитания. Физиологические сдвиги в организме человека, развивающиеся в период акклиматизации и адаптации. Влияние условий и режима труда и отдыха, быта, характера питания, физической тренировки и закаливания на процессы акклиматизации и адаптации.

Характеристика физических факторов воздушной среды. Влияние на организм человека повышенного и пониженного атмосферного давления (кессонная и высотная болезни). Электрическое состояние воздушной среды: характеристика основных показателей, влияние на здоровье человека. Роза ветров, методика ее составления и гигиеническая оценка.

2.2. Актуальные проблемы гидросферы. Требования к качеству питьевой воды

Гидросфера, ее состав. Актуальные проблемы загрязнения гидросферы химическими и механическими примесями.

Роль водного фактора в жизни человека. Физиологическое значение воды и нормы водопотребления. Значение и характеристика круговорота воды в природе. Биологическая жизнь водоема, ее характеристика. Понятие о сапробности, зоны сапробности водоемов. Характеристика источников природной воды.

Заболевания, связанные с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Понятие об эндемических заболеваниях, роль различных факторов среды обитания в возникновении этих заболеваний.

Эпидемическое значение воды. Инфекционные заболевания, передающиеся через воду. Влияние хозяйственно-бытовой и производственной деятельности человека на свойства природных вод. Санитарная охрана водных ресурсов и объектов водопользования. Методы гигиенической оценки санитарного состояния водоисточников и проходящих в них процессов самоочищения.

Требования, предъявляемые к качеству питьевой воды. Физико-химический состав воды. Методы исследования физических и органолептических показателей. Бактериологические показатели качества воды.

2.3. Почва как фактор среды обитания человека

Понятие «почва». Эпидемиологическое значение почвы. Характеристика почвообразующих факторов. Механический состав, физические свойства почвы, водно-воздушный режим, их характеристика. Процессы самоочищения почвы, факторы, влияющие на их интенсивность и завершенность. Химический состав почвы, влияние на организм человека. Показатели органического загрязнения почвы.

Биогеохимические провинции. Характеристика источников загрязнения почвы. Почва как основное звено в круговороте ксенобиотиков в среде обитания человека. Виды ксенобиотиков (предотвратимые, временно-предотвратимые, преднамеренно-вносимые) и их характеристика. Бактериальный состав почвы. Почва как резервуар и фактор передачи инфекционных и паразитарных заболеваний. Показатели, используемые при оценке почвы. Меры по санитарной охране почвы. Современные направления в агрогигиене. Цель, задачи, основные достижения, перспективы развития агрогигиены.

3. Жилищные условия как фактор среды обитания человека

3.1. Влияние физических факторов среды обитания жилого помещения на здоровье человека

Оценка влияния условий размещения на здоровье человека. Влияние уровня благоустройства и санитарного состояния населенных мест на здоровье населения. Гигиенические требования к жилым помещениям, строительным материалам, конструкциям и внутренней отделке.

Микроклимат помещений. Виды микроклимата. Методы исследования и гигиеническая оценка параметров микроклимата. Нормирование показателей микроклимата. Влияние параметров микроклимата на организм человека.

Определение температурного режима помещений. Влияние неблагоприятной температуры на организм человека.

Виды влажности воздуха (абсолютная, максимальная, относительная влажность). Физический дефицит насыщения. Температура точки росы. Приборы для измерения влажности (психрометры, гигрометры). Определение показателей влажности при помощи психрометра Августа.

Подвижность воздуха, ее влияние на теплопотери организма человека. Определение скорости движения воздуха при помощи термоанемометра.

3.2. Влияние биологических и химических факторов среды обитания жилого помещения на здоровье человека

Влияние биологических (микроорганизмы, простейшие, плесневые грибы и др.) и химических факторов (углекислый газ, поллютанты и др.) жилого помещения на здоровье человека.

Синдром «больного здания». Электромагнитный смог.

4. Алиментарный фактор среды обитания и его значение для здоровья человека

4.1. Современные проблемы питания населения. Основы здорового питания. Пирамиды здорового питания

Пища как фактор среды обитания человека. Влияние питания на здоровье населения. Роль здорового питания в профилактике алиментарно-зависимых заболеваний.

Несоответствие потребления питательных веществ и энергии физиологическим потребностям организма человека и обеспечение безопасности пищевых продуктов – основные современные проблемы питания населения. Решение современных проблем питания человека.

Физиологические основы здорового питания. Принципы здорового питания, рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения.

Схема построения рациона питания. Общие принципы создания пирамиды здорового питания. Пищевые пирамиды разных стран мира.

4.2. Пищевая и биологическая ценность основных пищевых продуктов

Понятие пищевой и биологической ценности пищевых продуктов.

Пищевая и биологическая ценность продуктов растительного происхождения: зерновых, хлебобулочных изделий, фруктов и овощей. Углеводы в питании человека. Роль клетчатки и пектиновых веществ в

поддержании здоровья человека. Продукты – источники и нормы потребления углеводов.

Пищевая и биологическая ценность продуктов животного происхождения: молочных продуктов, яиц, мясных и рыбных продуктов. Современные представления о значении белков в питании человека. Понятие об эталонном белке и биологической ценности белков. Содержание и качество белков в основных пищевых продуктах. Нормы потребления белков. Жиры в питании человека. Продукты как источники жиров.

5. Труд как социальный фактор среды обитания человека

5.1. Влияние вредных и опасных производственных факторов на здоровье человека

Виды и формы труда. Оптимальные условия труда: определение понятия, биологическая и социальная роль. Факторы, определяющие характер и условия труда. Показатели, характеризующие тяжесть и напряженность труда. Утомление и его положительная и отрицательная роль. Мероприятия по снижению напряженности труда, профилактика утомления и переутомления. Режим труда и отдыха: влияние на здоровье, работоспособность людей и нервно-психическое состояние. Гигиеническая роль динамического стереотипа.

Вредные и опасные производственные факторы и их влияние на здоровье человека. Причины производственного травматизма и меры по его предупреждению.

5.2. Психогигиена и психопрофилактика в медицине труда

Психогигиена и психопрофилактика в медицине труда. Основы психогигиены обучения студентов медицинских университетов и труда медицинских работников. Ведущие факторы риска развития синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников и студентов. Профилактика эмоционального выгорания у врачей-гигиенистов и врачей-эпидемиологов.

6. Личная гигиена. Требования к объектам внешней среды и личной гигиене в период подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями

Личная гигиена и образ жизни. Гигиенический уход за кожными покровами и полостью рта. Сущность и физиологические принципы закаливания. Организация закаливания воздухом, водой, солнцем. Влияние физических упражнений на организм человека. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие личности и состояние здоровья. Режим труда и отдыха студента. Отрицательные последствия несоблюдения режима дня.

Основные направления профилактики в период подъема заболеваемости острыми респираторными инфекциями (ОРИ) (грипп, коронавирусная инфекция и др.). Показатели, определяющие начало сезона повышенной заболеваемости ОРИ. Группы риска заражения и развития осложнений при ОРИ, территории риска заражения ОРИ. Основные принципы неспецифической профилактики ОРИ. Мероприятия, повышающие устойчивость организма человека к возбудителям ОРИ.

Использование барьерных средств предотвращения передачи возбудителей ОРИ воздушно-капельным путем. Применение средств и методов дезинфекции. Химические и физические средства дезинфекции. Правила дезинфекции в очагах инфекции.

Основные рекомендации по профилактике коронавирусной инфекции (COVID-19). Мероприятия, направленные на снижение риска заноса и распространения инфекции COVID-19 среди студентов и работников: административные (организационные), контроль состояния здоровья, соблюдение правил личной гигиены, использование средств индивидуальной защиты, уборка помещений, комплекс мер по социальному дистанцированию, проведение информационно-разъяснительной работы.

Гигиеническое обучение и воспитание населения по профилактике ОРИ.

Особенности организации профилактических мероприятий в организациях с высоким риском возникновения вспышек ОРИ.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Бацукова, Н.Л. Общая гигиена : учебное пособие в 2 частях / Н.Л.Бацукова [и другие]. – Минск : Новое знание, 2022. – Ч. 2. – 318 с.
2. Бортновский, В.Н. Общая и военная гигиена : учебное пособие для студентов, учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело» / В.Н.Бортновский [и другие]. – Минск : Новое знание, 2018. – 520 с.
3. Бурак, И.И. Общая гигиена : пособие для студентов лечебного факультета в 2 частях. / И.И.Бурак, Н.И.Миклис. – Витебск: ВГМУ, 2017. – Ч.1. – 323 с.

Дополнительная:

4. Наумов, И.А. Общая гигиена и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия» в 2 частях / И.А.Наумов [и другие]. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – Ч.1. – 188 с.
5. Наумов, И.А. Общая гигиена и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия» в 2 частях / И.А.Наумов [и другие]. – Гродно : ГрГМУ, 2021. – Ч.2. – 174 с.
6. Общая гигиена и военная гигиена (словарь основных терминов) : пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело» / В.Н.Бортновский [и другие]. – Гомель : ГомГМУ, 2020. – 97 с.
7. Бацукова, Н.Л. Общая гигиена : учебное пособие в 2 частях / Н.Л.Бацукова [и другие]. – Минск : Издательство Гревцова, 2012. – Ч. 1. – 160 с.
8. Наумов, И.А. Общая и военная гигиена : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Медико-психологическое дело» / И.А.Наумов. – Минск : Вышэйшая школа, 2019. – 511 с.

Нормативные правовые акты:

9. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-З : с изменениями и дополнениями.
10. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХП : с изменениями и дополнениями.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и лабораторным занятиям;
- подготовку к экзамену по учебной дисциплине;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- подготовку отчетов;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- составление тестов для организации взаимоконтроля.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- компьютеризированное тестирование;
- изготовление дидактических материалов;
- подготовка и участие в активных формах обучения.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- контрольной работы;
- итогового занятия, коллоквиума в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
- обсуждения рефератов;
- защиты учебных заданий;
- защиты протокола лабораторного занятия;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на лабораторных занятиях;
- проверки рефератов, письменных докладов, отчетов;
- индивидуальной беседы.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

- собеседования;
- коллоквиумы;
- доклады на конференциях;

устный экзамен;
оценивание на основе деловой игры.

Письменная форма:

тесты;
контрольные опросы;
контрольные работы;
письменные отчеты по аудиторным (домашним) практическим упражнениям;

письменные отчеты по лабораторным работам;
рефераты;
отчеты по научно-исследовательской работе;
публикации статей, докладов;
заявки на изобретения и полезные модели;
оценивание на основе модульно-рейтинговой системы;
оценивание на основе деловой игры.

Устно-письменная форма:

отчеты по аудиторным практическим упражнениям с их устной защитой;
отчеты по домашним практическим упражнениям с их устной защитой;
отчеты по лабораторным работам с их устной защитой;
оценивание на основе модульно-рейтинговой системы.

Техническая форма:

электронные тесты;
электронные практикумы;
визуальные лабораторные работы.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Измерение и оценка температуры помещений при помощи термометров и термографа.
2. Измерение и оценка влажности воздуха при помощи психрометра Августа.
3. Определение оценка скорости движения воздуха при помощи термоанемометра.
4. Измерение и оценка атмосферного давления в помещении при помощи барометра и барографа.
5. Оценка органолептических, химических, бактериологических показателей качества питьевой воды.
6. Составление и анализ пищевой пирамиды.

СОСТАВИТЕЛИ:

Декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент _____ А.В.Гиндюк

Заведующий кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент _____ Н.Л.Бацукова

Доцент кафедры общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат химических наук _____ Т.И.Борщенская

Оформление типовой учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям

Начальник учебно-методического отдела учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» _____ Е.Н.Белая

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского и фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» _____ Л.М.Калацей

Сведения об авторах (составителях) типовой учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Гиндюк Андрей Владимирович
Должность, ученая степень, ученое звание	Декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 3371756
<i>E-mail:</i>	mprof@bsmu.by
Фамилия, имя, отчество	Бацукова Наталья Леонидовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 2786390
<i>E-mail:</i>	baspit@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	Борщенская Татьяна Игоревна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры общей гигиены учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат химических наук
☎ служебный	(017) 3657160
<i>E-mail:</i>	comgigien@bsmu.by