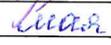


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
по учебной и методической работе

/ Г.А. Кухарчик
«25»  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

/ Е.В. Пармон
«25»  2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БОЛЕЗНИ ЧЕЛОВЕКА
(наименование дисциплины)

Направление
подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)
(код специальности и наименование)

Кафедра Инфекционных болезней
(наименование кафедры)

Форма обучения	очная
Курс	2
Семестр	4
Занятия лекционного типа	12 час
Занятия семинарского типа	32 час
Всего аудиторной работы	44 час
Самостоятельная работа (внеаудиторная)	28 час
Форма промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	72/2 (час/зач. ед.)

Санкт-Петербург
2021

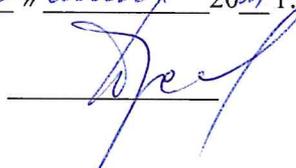
СОСТАВИТЕЛИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Топанова Александра Александровна	к.м.н.	Доцент кафедры инфекционных болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Топанов Игорь Олегович	к.м.н.	Доцент кафедры инфекционных болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Закревская Светлана Борисовна	-	Методолог учебно-методического отдела	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Факторы окружающей среды и болезни человека» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)**, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.02.2016 № 95 и учебным планом.

Рабочая программа «Факторы окружающей среды и болезни человека» обсуждена на заседании кафедры инфекционных болезней «20» мая 2021 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой Инфекционных болезней, д.м.н.


/ Д.А. Гусев/

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом к.м.н.


/М.А. Овечкина/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России «25» мая 2021 г., протокол № 04/2021

Рецензент: Меркурьева Марина Александровна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Даты обновления:

« » 20 г
 « » 20 г
 « » 20 г
 « » 20 г

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины: сформировать у обучающихся представление о заболеваниях человека, вызываемых воздействием факторов окружающей среды для осуществления профилактики экологически обусловленных заболеваний.

Задачи изучения дисциплины: дать знания и умения для выполнения будущими врачам-лечебникам по выявлению и анализу причинно-следственных связей при диагностике заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общекультурные компетенции:

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения программы дисциплины у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК – 1 способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

ПК-3 способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Факторы окружающей среды и болезни человека» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули) учебного плана, вариативной части.

Междисциплинарные и внутродисциплинарные связи:

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Дисциплина	Знания	Умения	Навыки
Биология клетки, Анатомия человека, Гистология, цитология, эмбриология, Патология	Биология клетки: клетка как элементарная форма организации живой материи; свойства жизни и уровни организации живого; деление; жизненный цикл клетки. Реакция клеток на внешнее воздействие. Онтогенез, основные этапы. Возрастные особенности строения организма человека. Фенотип организма. Влияние факторов окружающей среды на эмбриогенез. Паразиты, среда обитания,	Уметь различать в препаратах паразитов человека, идентифицировать яйца и личинок гельминтов, членистоногих, различать норму и патологию в строении органов и тканей при воздействии факторов	Владеть биологическими методами исследования водоемов, навыками описания эктопаразитов человека, биологических факторов

	размножение и т.д. Гельминтология (биология сосальщиков, ленточных, круглых червей). Основы медицинской ботаники. Классификация и строение водорослей водоемов. Единство и взаимосвязь организма с окружающей средой. Понятие о биоценозах и значение его для профилактической медицины Структурные основы болезней и патологических процессов, морфология изменения органов и тканей при воздействии факторов окружающей среды	окружающей среды	окружающей среды
Медицинская физика, биофизика, математика	Физические свойства явлений, процессов, структур, химических веществ. Теплообмен, физическая терморегуляция, тепловое излучение. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Шум, вибрация, понятие, источники, определение, измерение. Ионизирующее излучение, основы ядерной физики, физики ядерных распадов. Устройство приборов для измерения физических факторов, дозиметров. Геометрическая оптика.	Работать с приборами по определению физических факторов	Применять методику определения силы и яркости света, определения атмосферного давления. Применять методы измерения температуры, влажности, скорости движения воздуха, освещенности. Применять методику определения концентрации окрашенных растворов
Химия	Физико-химические свойства различных классов химических веществ. Поведение химических веществ в окружающей среде. Объемный анализ. Метод нейтрализации. Качественный химический анализ. Колориметрические методы. Устройство и принцип работы приборов для химического анализа. Методы измерения рН растворов. Химия биогенных элементов и загрязнений окружающей среды	Проводить качественный и количественный анализ химических веществ	Базовые приемы работы с лабораторным оборудованием (приготовление растворов, титрование)
Философия, Педагогика и психология	Понятие об обществе. Понятие об окружающей среде. Влияние различных факторов на ход болезни. Процессы, происходящие в окружающей среде и обществе. Закономерности развития общества. Методы познания мира. Этические и деонтологические аспекты деятельности врача	Формировать и строить фразы при написании протоколов, заключений	Владеть навыками построения устной речи, использовать психолога – педагогические приемы при межличностном общении
Латинский язык и медицинская терминология	Медицинская, в том числе гигиеническая терминология.	применять термины при написании протоколов, заключений.	Владеть гигиенической терминологией
Информационные технологии в медицине, основы библиографии	Основные понятия метрологии. Устройство компьютера. Поисковые системы. Современные информационные технологии сбора, хранения и переработки информации. Размещение и	Использовать методы математической статистики. Размещать и производить поиск необходимой	Работа с программами Microsoft Office. Производить математические

	поиск необходимой информации в глобальных сетях. Основы математической статистики. Статистические методы проверки гипотез	информации в глобальных сетях. Использовать программы Microsoft Office.	расчеты
Биохимия	Сущность химических явлений и процессов в организме. Основные параметры гомеостаза внутренней среды. Метаболические циклы гидрофобных ксенобиотиков, процессы биоаккумуляции и биотрансформации. Анаэробные и аэробные пути окисления субстрата. Структура воды и ее свойства. Роль воды в организме. Содержание воды в тканях. Баланс воды. Минеральный обмен. Макро и микроэлементы, их обмен в организме. Пентозо-фосфатный цикл, образование метгемоглабина. Механизм регенерации метгемоглабина. Строение белковой молекулы, структура, классификация белков. Биосинтез белков, патология белкового обмена. Витамины, классификация, их функции в организме человека. Углеводы, липиды, их функции и обмен в организме человека.	Рассчитывать полноценность белка	Базовые приемы работы с лабораторным оборудованием (приготовление растворов, экстрагирование, титрование)
Нормальная физиология, Патология	Закономерности функционирования органов и систем, механизмы их регуляции и саморегуляции у здорового человека. Основные параметры гомеостаза. Возрастная физиология. Дыхание при повышенном и пониженном давлении воздуха. Температура тела, механизмы регуляции температуры тела, процессы теплопродукции и теплоотдачи. Влияние высоких и низких температур на организм. Калорическая ценность пищевых веществ, энергетический обмен. Значение белков, жиров, углеводов в питании. Пищевые вещества, их физиологическая роль. Физиологические нормы питания. Режим водопотребления и его значение для минерального обмена. Физиология трудового процесса, спорта. Кожа как орган выделения. Физиологическое значение водяных, солнечных, воздушных ванн для закаливания организма. Органолептические методы исследований. Физиология вкусового, обонятельного анализаторов. Физиология зрительного и слухового анализаторов. Методы измерения температуры тела, основного и общего обменов. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов, закономерности нарушений функций органов и систем. Реактивность и резистентность организма. Аллергия. Промышленные аллергены. Значение факторов внешней среды в возникновении болезней. Патофизиология терморегуляции, учение	определять жизненную емкость легких, динамометрию кистей рук, определять становую силу, измерять показатели физического развития. Прогнозировать результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ	Владеть навыками оценки физиологических показателей здоровья человека

	<p>об экзогенных и эндогенных пирогенах, гипотермия, гипертермия. Патогенез воздействия различных видов ионизирующего и неионизирующего излучения. Патофизиологические процессы при пониженном и повышенном барометрическом давлении. Кессонная и высотная болезни. Кислородное голодание.</p> <p>Патофизиологические процессы при воздействии шума и вибрации.</p> <p>Патофизиология типовых нарушений обмена веществ (белкового, жирового, углеводного, минерального, витаминного). Патологические изменения в организме при избытке и недостатке йода, фтора. Патофизиологические процессы при недостаточном и избыточном питании.</p>		
Микробиология	<p>Морфология, физиология и патогенные свойства бактерий, вирусов, риккетсий и продуктов их жизнедеятельности. Пути и факторы передачи инфекционных болезней. Аутохтонная и транзиторная микрофлора тела человека, ее роль в поддержании гомеостаза и в патологии. Методы ее исследования. Учение о санитарно-показательных микроорганизмах. Санитарная микробиология воды, воздуха, почвы. Санитарная микробиология пищевых продуктов. Санитарно-микробиологические исследования причин пищевых заболеваний. Теоретические основы иммунитета, механизмы развития аллергических реакций немедленного и замедленного типа. Бактерионосительство, как одна из форм инфекционного процесса. Методы обеззараживания. Участие микроорганизмов в круговороте веществ</p>	<p>Выполнять посеы воды, воздуха на питательные среды, работать с аппаратом Кротова</p>	<p>Подсчет количества колоний микроорганизмов на плотных питательных средах</p>

Перечень последующих учебных дисциплин и практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Клиническая эпидемиология
- Дерматовенерология
- Внутренние болезни
- Фтизиатрия
- Урология
- Оториноларингология
- Офтальмология
- Неврология
- Лучевая диагностика и лучевая терапия
- Инфекционные болезни
- Онкология
- Эндокринология
- Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия

– Профессиональные болезни

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Компетенция	Показатели достижения освоения компетенции	Оценочные средства
ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Знает: факторы внешней среды, их влияние на организм человека; историю развития медицинской экологии, как науки.	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
	Умеет: оценить влияние факторов внешней среды на организм человека	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
ОПК-1 готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Знает: основные понятия, термины и определения, используемые в профилактической медицине; общие характеристики процессов сбора, передачи и обработки полученной информации; современное состояние и тенденции развития технических и программных средств обеспечения информации	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
	Умеет: применять средства информационно-коммуникационных технологий и обосновать принятое решение с использованием гигиенической терминологии	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
	Имеет навык или владеет: основными методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения стандартных программных средств в профилактической деятельности врача лечебного профиля; навыками работы на компьютере с нормативной документацией, системным подходом к анализу медицинской информации	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
ПК – 1 способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и	Знает: Особенности, причинно-следственные связи воздействия факторов внешней среды на организм человека, причины и условия возникновения и развития заболеваний, обусловленных воздействием факторов среды обитания	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
	Умеет: Определять факторы, способствующие развитию инфекционных и не инфекционных заболеваний	Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д
	Имеет навык или владеет: Методами логического построения причинно-следственных связей развития инфекционных	Для текущего контроля: - контрольные вопросы

<p>развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	<p>и не инфекционных заболеваний</p>	<p>Для промежуточной аттестации: - Д</p>
<p>ПК-3 способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Знает: Особенности развития массовых заболеваний с различными путями передачи. Основные закономерности действия ионизирующего излучения на организм. Эффекты действия солнечной радиации</p>	<p>Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д</p>
	<p>Умеет: Определить источник, механизм и факторы передачи инфекционных заболеваний Применять принципы обеспечения безопасности при работе с факторами производственной среды и трудового процесса</p>	<p>Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д</p>
	<p>Имеет навык или владеет: Методами оценки влияния факторов среды обитания на здоровье человека</p>	<p>Для текущего контроля: - контрольные вопросы Для промежуточной аттестации: - Д</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

4.1 Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	IV
Аудиторные занятия (всего)		44	44
В том числе:			
Занятия лекционного типа		12	12
Занятия семинарского типа		32	32
Из них:			
Семинары (С)		28	28
Круглый стол		4	4
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)		28	28
В том числе:			
Подготовка к занятиям		16	16
Работа с вопросами для самопроверки		8	8
Подготовка докладов, подбор и изучение литературных источников, интернетресурсов		4	4
Общая трудоемкость	2	72	72
	зач.ед.		2

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. ч			Самостоятельная внеаудиторная работа	Всего
		Лекции	Семинары	Круглый стол		
1	Медико-биологические аспекты медицинской экологии	6	8	-	6	20
2	Заболевания, обусловленные воздействием физических факторов	4	8	-	6	18
3	Заболевания, от воздействия химических факторов	2	8	-	4	14
4	Заболевания, обусловленные воздействием биологических факторов	-	4	-	4	8
5	Факторы среды обитания и здоровье человека	-	-	4	8	12
	ИТОГО	12	28	4	28	72

4.3 Тематический план занятий лекционного типа дисциплины (по семестрам)

№ темы	Наименование темы лекционного занятия	Часы	Содержание темы	Формируемые компетенции	Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия*
1	Экология человека. Урбанизация и здоровье человека	2	Экология человека – предмет изучения, задачи, этапы развития дисциплины. Понятие «урбанизации», факторы городской среды, влияющие на здоровье человека	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации
1	Медицинская климатология	2	Медицинская климатология – этапы формирования, предмет изучения и задачи дисциплины. Использование климата в лечебных и профилактических целях, учение о патогенных влияниях климата на организм человека	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации
1	Источники и загрязнители среды жилых помещений. Синдром больного здания. Электрическое состояние воздушной среды, понятие об аэроионах.	2	Экология жилища. Химические и биологические загрязнители воздуха жилой среды. Электрическое состояние воздушной среды. Понятие «Синдром больного здания», понятие об аэроионах.	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации
1	Медицинское облучение. Радиационная защита пациентов	2	Предмет и задачи радиационной экологии, история развития. Воздействие радиоактивного излучения на человека, последствие радиоактивного загрязнения биосферы. Пути распространения радиоактивных изотопов в природной среде. Длительное действие на организм малых доз радиации, острое действие ионизирующего излучения, последствия острого и хронического облучения. Система наблюдения за изменением состояния окружающей среды под действием ее радиоактивного загрязнения.	ОК-1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации
2	Действие химических веществ на организм человека	2	Предмет, цели и задачи промышленной токсикологии. Классификация производственных ядов. Пути поступления ядов в организм, их распределение, превращение и выведение. Действие производственных ядов на организм. Факторы, влияющие на характер и силу токсического действия производственных ядов. Комбинированное и сочетанное действие производственных ядов. Токсикометрия химических соединений. Нормирование и общие принципы профилактики воздействия химических веществ	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации
2	Профессиональные заболевания, вызванные воздействием пыли	2	Пылевые заболевания легких. Силикоз. Силикатозы и карбокониозы. Металлокониозы. Пневмокониозы от органической и	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура,

			смешанной пыли.		интерактивная доска, презентации
--	--	--	-----------------	--	----------------------------------

* *Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия:* мультимедийная аппаратура, видеоаппаратура, интерактивная доска, презентации, видеофильмы, таблицы, плакаты, макеты, модели, приборы, аппараты, раздаточный материал и др.

4.4 Тематический план занятий семинарского типа (по семестрам)

№ темы	Форма проведения практического занятия**	Наименование темы практического занятия	Часы	Содержание темы практического занятия	Формируемые компетенции	Формы и методы текущего контроля***
1	Семинар	Медицинская климатология. Понятие о адаптации.	4	Метеорологические факторы и здоровье человека. Медицинская климатология. Стресс. Понятие об адаптации.	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
1	Семинар	Биоритмологические аспекты адаптации человека	4	Понятие биоритмов. Хронобиологические аспекты в клинике. Хронофармакологические подходы в лечении	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
2	Семинар	Заболевания, обусловленные воздействием физических факторов	4	Влияние неионизирующих излучений на организм человека. Действие ЭМИ на организм человека. Гигиенические требования к организации рабочих мест и занятий с ПЭВМ. Рекомендации к комплексам упражнений для пользователей ПЭВМ	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
2	Семинар	Заболевания, обусловленные воздействием физических факторов	4	Влияние лазерного излучения, ультразвука и инфразвука на организм человека. Шумовая и вибрационная болезни.	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
3	Семинар	Заболевания, от воздействия химических факторов	4	Источники поступления и действие химических веществ на организм человека. Клинико-гигиенические аспекты интоксикаций различной этиологии	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
3	Семинар	Заболевания, от воздействия химических факторов	4	Эпидемиология экологически обусловленных заболеваний	ОК-1, ОПК 1, ПК 1	Устный опрос
4	Семинар	Заболевания, обусловленные воздействием биологических факторов	4	Общие вопросы эпидемиологии инфекционных заболеваний. Роль биотических факторов в развитии заболеваний	ОК-1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Устный опрос
5	Круглый стол	Факторы среды обитания и здоровье человека	4	Круглый стол: Обсуждение планирования и выполнения исследовательских проектов	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Устный комбинированный опрос

** *Формы проведения практического занятия:* семинар, семинар-практикум, вебинар-семинар, коллоквиум, лабораторная работа, лабораторный практикум, симуляционное занятие, симуляционный практикум, клиническое занятие, практическое занятие, научно-практическое занятие, круглый стол, мастер-класс.

*** *Формы и методы текущего контроля:* устный или письменный опрос, решение ситуационных задач, заполнение таблиц, коллоквиум, отработка практических навыков, выполнение тестовых заданий, выполнение лабораторных работ, доклад, сообщение, выполнение индивидуальных заданий, деловая игра и др.

4.5 Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид самостоятельной работы	Часы	Формируемые компетенции
Подготовка к занятиям	16	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3
Работа с вопросами для самопроверки	8	ОК-1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3
Подготовка докладов, подбор и изучение литературных источников, интернетресурсов	4	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Виды оценочных средств, используемых при текущем контроле и промежуточной аттестации

Формы контроля	Название раздела дисциплины	Общее количество оценочных средств	
		Контрольные вопросы	Темы для Докладов
Текущий контроль	Медико-биологические аспекты медицинской экологии	10	-
	Заболевания, обусловленные воздействием физических факторов	10	-
	Заболевания, от воздействия химических факторов	10	-
	Заболевания, обусловленные воздействием биологических факторов	10	-
	Факторы среды обитания и здоровье человека	10	-
	Самостоятельная работа	60	10
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)		-	10

5.2 Организация текущего контроля знаний

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства*
1	Медико-биологические аспекты медицинской экологии	ОК 1, ОПК 1, ПК 1	Контрольные вопросы
2	Заболевания, обусловленные воздействием физических факторов	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Контрольные вопросы
3	Заболевания, от воздействия химических факторов	ОК 1, ОПК 1, ПК 1	Контрольные вопросы
4	Заболевания, обусловленные воздействием биологических факторов	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Контрольные вопросы
5	Факторы среды обитания и здоровье человека	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Контрольные вопросы

5.3 Организация контроля самостоятельной работы

№ п/п	Вид работы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства*
1	Подготовка к занятиям	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Контрольные вопросы
2	Работа с вопросами для самопроверки	ОК-1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Контрольные вопросы
3	Подготовка докладов, подбор и изучение литературных источников, интернетресурсов	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3	Темы для доклада

5.4 Организация промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

Этапы проведения промежуточной аттестации:

Этапы	Вид задания	Оценочные материалы	Проверяемые компетенции
1	Защита доклада	Доклад	ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3

Типовые оценочные средства:

Типовые контрольные вопросы для текущего контроля (проверяемые компетенции ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3)

1. Гигиенические основы закаливания.
2. Климат, погода и здоровье человека. Профилактика метеопатологических реакций.
3. Гигиеническое значение солнечной радиации.
4. Профилактика пневмокозиозов
5. Профессиональные заболевания медицинских работников, обусловленные воздействием биологических факторов
6. Пути распространения радиоактивных изотопов в природной среде.

Типовые темы для подготовки доклада (проверяемые компетенции ОК 1, ОПК 1, ПК 1, ПК 3):

1. Гигиена жилища, как фактор сохранения здоровья.
2. Загрязнение атмосферного воздуха больших городов. Значение градостроительных мероприятий для защиты воздушной среды.
3. Влияние неионизирующих излучений на организм человека
4. Влияние ионизирующих излучений на организм человека
5. Влияние метеорологических факторов воздушной среды на организм человека при занятиях физической культурой и спортом.

Требования к подготовке доклада:

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

- Подобрать литературу по изучаемой теме, познакомиться с её содержанием.
- Пользуясь закладками, отметить наиболее существенные места и сделать выписки.
- Используя методические рекомендации написать доклад, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
- Прочитать текст и отредактировать его.
- Оформить его в соответствии с требованиями к оформлению.
- Подготовить 5-7 слайдов с полученными результатами.
(При устном выступлении следует соблюдать требования к устной речи)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1 к рабочей программе).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

6.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Операционная системасемейства Windows

Пакет OpenOffice

Пакет LibreOffice

Microsoft Office Standard 2016

NETOP Vision Classroom Management Software

Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>,

Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)

Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)

HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)

Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

Поисковые системы Google, Rambler, Yandex

(<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)

Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран

(<http://www.multitrans.ru/>)

Университетская информационная система РОССИЯ

(<https://uisrussia.msu.ru/>)

Публикации ВОЗ на русском языке

(<http://www.who.int/publications/list/ru/>)

Международные руководства по медицине

(<https://www.guidelines.gov/>)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам

(<http://window.edu.ru/>)

Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)

(<http://www.femb.ru/feml>)
Здравоохранение в России
(www.mzsrrf.ru)
US National Library of Medicine National Institutes of Health
(www.pubmed.com)
Open chemistry database at the National Institutes of Health (NIH)
(<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>)
Российская медицинская ассоциация
(www.rmj.ru)
Министерство здравоохранения Российской Федерации
(www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
Российская государственная библиотека
(www.rsl.ru)
Федеральная служба государственной статистики
(<https://rosstat.gov.ru/>)

6.2 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Гигиена и экология человека: учебник / Архангельский В. И., Кириллов В. Ф. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452608.html>
2. Микробиология, санитария и гигиена: Учебное пособие / Кныш И.В. - СПб : Проспект Науки, 2020. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785906109941.html>
3. Гигиена и экология человека / под ред. Глиненко В.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448663.html>
4. Экология человека : учеб. пособие / Т.А. Трифонова, Н.В. Мищенко - М.: Академический Проект, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785829129972.html>

Дополнительная литература:

1. Гигиена и экология человека : учебник / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425305.html>
2. Экология человека : учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437476.html>
3. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. Курс лекций / В.Г. Калыгин, В.А. Бондарь, Р.Я. Дедеян - М. : КолосС, 2013. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5953202210.html>
4. Гигиена детей и подростков : учебник / Кучма В.Р. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Текст: электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434987.html>
5. Гигиена и экология человека: Учебник / Е.Е. Андреева, В.А. Катаева, В.М. Глиненко, Н.Г. Кожевникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2014. - Текст: электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/825>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебно-методические материалы* для обучающихся

Ссылка на страницу дисциплины <https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=537>

7.2 Учебно-методические материалы* для преподавателей

Ссылка на страницу дисциплины <https://moodle.almazovcentre.ru/course/view.php?id=537>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Факторы окружающей среды и болезни человека» высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) Центр Алмазова располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебной дисциплиной.

Для проведения занятий по дисциплине «Факторы окружающей среды и болезни человека» специальные помещения имеют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы отражена в Справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы специалитета.

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине «Факторы окружающей среды и болезни человека» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета) и отражен в Справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения рабочей программы дисциплины «Факторы окружающей среды и болезни человека» инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– размещение в местах доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

– присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

– выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

– возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

При освоении рабочей программы дисциплины обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средств обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.