

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

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Председатель Учебно-методического совета
 О.В. Сироткина

Протокол № 36/14
«28» ноября 2014 г.

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


«04» ноября 2014 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине _____ Гигиена и экология _____
(наименование дисциплины)

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

Форма обучения - очная

Курс – 2

Семестр – 3, 4

Экзамен – 4 семестр

Лекции – 24 часа

Лабораторные – 4 часа

Практические занятия – 28 часов

Семинары – 40 часов

Всего часов аудиторной работы – 96 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) – 48 часов

Общая трудоемкость дисциплины – 180/5 (час/зач. ед.)

Санкт-Петербург
2017

СОСТАВ ГРУППЫ АВТОРОВ-СОСТАВИТЕЛЕЙ

по разработке рабочей программы «Гигиена и экология»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Топанова А.А.	К.м.н.	Заведующий департаментом по работе с обучающимися	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
2.	Сироткина О.В.	Д.б.н.	Зам. директора ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Гигиена и экология» 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.

Рецензент: Карелин А.О., доктор медицинских наук, профессор.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: предоставить информацию и обучить методологии профилактической медицины, приобретения гигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье населения.

Задачи дисциплины: дать знания и умения для выполнения будущими врачам-лечебникам основных санитарно-гигиенических требований при осуществлении своих профессиональных обязанностей, сформировать способность выявлять и анализировать причинно-следственные связи при диагностике заболеваний, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Обучающийся, освоивший программу дисциплины «Гигиена и экология», должен обладать общекультурными компетенциями: ОК-1.

Обучающийся, освоивший программу дисциплины «Гигиена и экология», должен обладать общепрофессиональными компетенциями: ОПК-1.

Обучающийся, освоивший программу дисциплины «Гигиена и экология», должен обладать профессиональными компетенциями: ПК-1; ПК-3; ПК-16; ПК-21.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гигиена и экология» относится к базовой части учебного плана.

Междисциплинарные и внутродисциплинарные связи:

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

Дисциплина	Знания	Умения	Навыки
Биология, Анатомия человека, Гистология, цитология, эмбриология, Патологическая анатомия	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, 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	Уметь различать в препаратах паразитов человека, идентифицировать яйца и личинок гельминтов, членистоногих, различать норму и патологию в строении органов и тканей при воздействии факторов окружающей среды	Владеть биологическими методами исследования водоемов, навыками описания экзопаразитов человека, биологических факторов окружающей среды
Медицинская физика, биофизика, математика	Физические свойства явлений, процессов, структур, химических веществ. Теплообмен, физическая терморегуляция, тепло-	Работать с приборами по определению	Применять методику определения силы и

	вое излучение. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Шум, вибрация, понятие, источники, определение, изменение. Ионизирующее излучение, основы ядерной физики, физики ядерных распадов. Устройство приборов для измерения физических факторов, дозиметров. Геометрическая оптика.	физических факторов	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 pH 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
История медицины	История развития медицины, в том числе профилактического направления в медицине. Ученые, внесшие вклад в развитие профилактического направления медицины в России	Уметь применять знания истории медицины в беседах на общепрофилактические темы	Владеть знаниями развития профилактического направления в медицине
Латинский язык	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 поиск необходимой информации в глобальных сетях. Основы математической статистики. Ста-	Использовать методы математической статистики. Размещать и производить поиск необ-	Работа с программами Microsoft Office. Производить математические расчеты

	<p>статистические методы проверки гипотез</p>	<p>ходимой информации в глобальных сетях. Использовать программы Microsoft Office.</p>	
<p>Биохимия</p>	<p>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. Пентозофосфатный 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.</p>	<p>Рассчитывать полноценность белка</p>	<p>Базовые приемы работы с лабораторным оборудованием (приготовление растворов, экстрагирование, титрование)</p>
<p>Нормальная физиология, Патофизиология</p>	<p>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</p> <p>Причины, основные механизмы развития</p>	<p>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</p>	<p>Владеть навыками оценки физиологических показателей здоровья человека</p>

	<p>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 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. Патофизиологические процессы при воздействии шума и вибрации. 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>		
<p>Микробиология, вирусология</p>	<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 посеvy воды, воздуха на питательные среды, работать с аппаратом Кротова</p>	<p>Подсчет количества колоний микроорганизмов на плотных питательных средах</p>

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

Клиническая эпидемиология, дерматовенерология, внутренние болезни, хирургические болезни, акушерство и гинекология, педиатрия, фтизиатрия, урология, оториноларингология, офтальмология, неврология, детская неврология, нейрохирургия, лучевая диагностика и лучевая терапия, инфекционные болезни, онкология, психиатрия. Эндокринология, анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций:

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
		Знать	Уметь	Владеть	Оце- ночные сред- ства
2	3	4	5	6	7
ОК-1	Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	причинно-следственные связи влияния объектов окружающей среды и их факторов на здоровье человека, методы научного исследования окружающей среды путём деления информации по объектам, факторам, систематизацию, корректировку новых и полученных ранее знаний	анализировать альтернативные варианты решения задач и оценивать эффективность реализации этих вариантов; использовать знания современных проблем и достижений гигиены и в научно-исследовательской работе	навыками абстрактного мышления при решении гигиенических проблем, возникающих при выполнении научно-исследовательских и практических работ, навыками отстаивания своей точки зрения; системным подходом к анализу медицинской информации	СЗ, Р
ОПК-1	Готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	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	применять средства информационно-коммуникационных технологий для решения ситуационных задач профилактической деятельности; обосновать принятое решение с использованием гигиенической терминологии	основными методами теоретического и экспериментального исследования; навыками применения стандартных программных средств в профилактической деятельности врача лечебного профиля; навыками работы на компьютере с нормативной	КВ, ТЗ, СЗ, Р

				документаци-ей	
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	Законы, закономерности и методы гигиены. Принципы гигиенического нормирования, историю развития гигиены, как науки. Физиолого-гигиеническое значение факторов воздушной, водной среды, почвы. Гигиенические принципы рационального и диетического питания. Основы профилактики и расследования пищевых отравлений. Правила размещения медицинских организаций и порядок работы персонала в них с целью профилактики неблагоприятного влияния факторов больничной среды на организм человека. Физиологию труда. Влияние условий труда на организм человека. Влияние климата и погоды на здоровье человека. Гигиеническую характеристику солнечной радиации Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-	Пользоваться гигиенической терминологией при обосновании необходимости проведения профилактических мероприятий при неблагоприятном воздействии факторов окружающей среды и условий труда на организм человека. Формулировать и оценивать гипотезы о причинно-следственных связях между состоянием здоровья и факторами среды обитания. Оценивать гигиенические показатели качества питьевой воды, физические и химические показатели воздушной среды, естественное и искусственное освещение и инсоляционный режим помещений, параметры шума и вибрации. Оценивать биологический возраст и физическое развитие детей и подростков, условия труда и отдыха школьника. Оценивать индивидуальное и коллективное пита-	Методами оценки параметров микроклимата помещений. Методами оценки параметров освещенности помещений. Методами оценки параметров шума и вибрации. Методами оценки качества питьевой воды. Методами измерения показатели физического развития детей и подростков. Методами оценки режима дня школьника, расписания занятий, организации и проведения урока. Методами оценки школьной мебели. Методами индивидуального контроля внешнего облучения. Методами расследования пищевых	КВ, ТЗ, СЗ, Р

		техническому благоустройству детских дошкольных учреждений. Основные вопросы личной гигиены	ние	отравлений. Методами оценки пищевого статуса	
ПК-3	Способность и готовность к проведению противоземидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	Основные закономерности действия ионизирующего излучения на организм. Правила медицинского контроля за радиационной обстановкой. Методы контроля внешнего и внутреннего облучения.	Применять принципы обеспечения радиационной безопасности при проведении рентгенологических исследований. Обосновывать необходимость выбора методов радиационного контроля	Методами индивидуального контроля внешнего облучения медицинского работника.	КВ, ТЗ, СЗ
ПК-16	Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	Основные закономерности действия факторов окружающей среды на организм человека. Гигиенические основы здорового образа жизни. Методы составления электронных презентаций	Составить план лекции, беседы, оформить плакат, листовку, флаер для пациентов и их родственников по охране здоровья и пропаганде здорового образа жизни. Составить план лекции, беседы для среднего медицинского персонала по вопросам санитарно-эпидемиологического режима, профилактике заболеваний. Составить электронную презентацию по вопросам санитарно-эпидемиологического режима, охране здоровья и пропаганде здорового образа жизни	Владеть навыками публичной презентации результатов своей работы	Р
ПК-21	Способность к участию в проведении научных исследований	Законы и закономерности гигиены. Принципы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.	Работать со справочной и научной литературой	Навыками научного анализа	Р

4.3. Тематический план лекционного курса дисциплины (24 часа)

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Часы	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции	Наглядные пособия
1.	Гигиена как основа профилактической медицины. Современные проблемы гигиены и экологии человека	2	История развития гигиены как науки. Понятие «здоровье населения» и критерии его оценки. Значение гигиены в осуществлении мероприятий по укреплению здоровья и профилактике заболеваемости населения. Экология как наука. Окружающая среда и ее гигиеническое значение. Гигиеническая характеристика факторов окружающей среды.	ОК-1, ПК-1	компьютерная презентация
2.	Физиолого-гигиеническое значение показателей воздушной среды. Атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха	2	Природный химический состав атмосферного воздуха, его гигиеническая характеристика. Гигиеническая характеристика источников загрязнения и загрязняющих веществ. Физические и химические факторы воздушной среды и их влияние на организм человека.	ПК-1	компьютерная презентация
3.	Солнечная радиация и ее гигиеническое значение	2	Гигиеническое и общепатологическое значение солнечной радиации. Видимая часть солнечного спектра, влияние на организм. Ультрафиолетовая и инфракрасная радиация, влияние на организм	ПК-1	компьютерная презентация
4.	Вода как фактор заболеваний инфекционной и неинфекционной природы	2	Физиологическое, санитарно-гигиеническое и эпидемиологическое значение воды. Химический состав воды, как причина неинфекционных заболеваний. Источники загрязнения воды. Вода, как источник заболеваний инфекционной природы	ПК-1	компьютерная презентация
5.	Гигиена организаций осуществляющих медицинскую деятельность. Особенности санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в организациях осуществляющих медицинскую деятельность	2	Основные задачи больничной гигиены. Гигиенические требования к размещению больниц и планировке участка. Системы застройки больниц, зонирование больничного участка. Особенности гигиенических мероприятий и санитарного режима в амбулаторно-поликлинических учреждениях и стационарах различного типа. Мероприятия по профилактике внутрибольничных инфекций	ПК-1	компьютерная презентация
6.	Физиология труда. Условия труда: факторы производственной среды и трудового процесса	2	Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Классификация условий труда. Профессиональные вредности,	ПК-1	компьютерная презентация

			профессиональные заболевания, профессиональные отравления. Основы охраны труда работающих. Средства индивидуальной защиты. Предварительные и периодические медицинские осмотры		
7.	Гигиена труда врачей различных специальностей	2	Гигиена труда врачей основных медицинских специальностей. Общая характеристика профессиональных вредностей в лечебно-профилактических учреждениях. Гигиена труда при работе с источниками токов УВЧ и СВЧ, инфракрасного, ультрафиолетового, ионизирующего и лазерного излучения в ЛПУ	ПК-1, ПК-3	компьютерная презентация
8.	Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию детских дошкольных учреждений	2	Гигиенические требования к планировке, размещению и строительству детских дошкольных учреждений	ПК-1	компьютерная презентация
9.	Радиационная гигиена. Источники ионизирующих излучений. Охрана окружающей среды от радиоактивных загрязнений	2	Ионизирующая радиация, биологическое действие, характеристика основных видов излучения. Нормы радиационной безопасности. Принципы защиты от внешнего и внутреннего ионизирующего облучения. Дозиметрический контроль. Особенности профессиональной деятельности и радиационная безопасность медицинского персонала, работающего с источниками ионизирующих излучений.	ПК-3	компьютерная презентация
10.	Питание и здоровье человека. Современные принципы рационального питания (нутригенетика, нутригеномика).	2	Основы рационального питания. Нутригенетика, нутригеномика.	ПК-1	компьютерная презентация
11.	Алиментарные заболевания	2	Алиментарные заболевания - причины возникновения, классификация, профилактика	ПК-1	компьютерная презентация
12.	Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены	2	Здоровый образ жизни. Основные вопросы личной гигиены. Гигиена тела и одежды. Закаливание организма, понятие, значение, основные принципы, средства и способы закаливания. Профилактика УФ-недостаточности. Требования к организации соляриев, аэрариев, фотариев	ОПК-1, ПК-1, ПК-16	компьютерная презентация

4.4. Тематический план практических занятий (28 часов)

№	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Гигиена воздушной среды. Химический состав воздушной среды помещений и его гигиеническое значение. Отопление и вентиляция помещений. Показатели, кратность воздухообмена	2	СЗ
	Гигиена воздушной среды. Оценки параметров шума и вибрации с помощью шумомера.	2	заключение по оценке параметров измерений
2	Гигиена воды Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Оценки качества питьевой воды	4	СЗ
3	Питание и здоровье человека Пищевые отравления и их классификация. Профилактика пищевых отравлений. Методика расследования пищевых отравлений	4	СЗ
4	Гигиена детей и подростков Гигиеническая оценка физического развития и биологического возраста детей и подростков. Группы здоровья. Гигиена обучения детей и подростков в школе.	8	СЗ
5	Радиационная гигиена Принципы радиационной безопасности. Нормирование в области радиационной безопасности при облучении персонала и населения техногенными ИИИ. Методы контроля уровня ионизирующих излучений. Санитарно-гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию рентгеновского кабинета и кабинетов радионуклидной диагностики в лечебно-профилактических учреждениях. Приборы индивидуального и группового дозиметрического контроля. Защита персонала и пациентов от ионизирующего излучения	8	СЗ

4.5. Лабораторный практикум (4 часа)

№	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Гигиена воздушной среды. Комплексная оценка микроклимата помещений (Измерение температуры, влажности, скорости движения воздуха). Оценка искусственной и естественной освещенности.	2	заключение по оценке параметров микроклимата
2	Питание и здоровье человека Оценка пищевого статуса и фактического питания студента	2	заключение по оценке фактического питания студента

4.6. Тематический план семинаров (40 часов)

№	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1	Гигиена воздушной среды. Показатели микроклимата, их гигиеническое значение. Виды микроклимата. Роза ветров, ее гигиеническое значение. Методы комплексной оценки микроклимата помещений Искусственное и естественное освещение. Средства измерения	8	КВ, ТЗ, Р

2	Гигиена воды Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Сравнительная характеристика источников питьевого водоснабжения Методы очистки и обеззараживания сточных вод	4	КВ, ТЗ
3	Больничная гигиена Санитарно-гигиенические требования к размещению и планировке, оборудованию организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Профилактика внутрибольничных инфекций	4	КВ, ТЗ
4	Питание и здоровье человека Питательная ценность белков, жиров, углеводов. Витамины и минеральные вещества, их источники, гигиеническое значение Пищевой статус как показатель здоровья, критерии оценки. Особенности рационального питания различных групп населения. Контроль полноценности питания Санитарно-гигиенические требования к организацией питания в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность	10	КВ, ТЗ, Р
5	Гигиена труда и охрана здоровья работающих Факторы производственной среды (физические, химические, биологические) и трудового процесса, их влияние на здоровье работающих. Профилактика профессиональных заболеваний Влияние условий труда на состояние здоровья работающих. Профессиональные вредности, профессиональные и производственно-обусловленные заболевания. Гигиена труда медицинских работников	10	КВ, ТЗ, Р
6	Здоровый образ жизни и основы медицинской профилактики Факторы, влияющие на здоровье. Основы медицинской профилактики	4	КВ, ТЗ, Р

4.7 Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	26	Письменное тестирование, ситуационные задачи, контрольная работа, типовые расчеты
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, работа с научной литературой	10	оценка реферата
Участие в научно-исследовательской работе СНО, научно - практических конференциях, семинарах и т.п.	8	участие в конференциях
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	4	Письменное тестирование
ИТОГО	48	

Самостоятельная проработка некоторых тем – 4 часа

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест. Гигиеническое значение, состав и свойства почвы. Процессы самоочищения почвы. Характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Эндемические заболевания и их профилактика. Эпидемиологическое значение почвы. Охрана почвы. Сбор, удаление, обезвреживание и утилизация твердых бытовых отходов	2	1 Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. А.М. Большакова, В.Г. Маймулова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 2 Консультант врача. Электронная медицинская библиотека http://www.rosmedlib.ru/ 3 Научная электронная библиотека https://elibrary.ru	Тестовый контроль
Профессиональные отравления. Общие закономерности действия промышленных химических веществ. Острые и хронические отравления. Профессиональные отравления оксидом углерода, сернистым газом, окислами азота, свинцом, ртутью. Меры профилактики. Основные причины отравления на производстве. Мероприятия по предупреждению профессиональных отравлений	2	4 Официальный сайт Федеральной службы Государственной статистики: (Центральная база статистических данных Федеральной службы Государственной статистики) http://www.gks.ru 5 Официальный сайт Роспотребнадзора: (База данных по санитарному законодательству официального сайта Роспотребнадзора РФ) http://rospotrebnadzor.ru/	Реферат

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Организация контроля знаний

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства				
				Виды	Кол-во КВ	Кол-во ТЗ	Кол-во СЗ	Кол-во тем Р
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Введение в гигиену. Основы экологии человека	КВ, ТЗ	12	30	-	-
2.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Гигиена воздушной среды.	КВ, ТЗ, СЗ, Р	58	35	15	10
3.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы;</i>	Гигиена воды	КВ, ТЗ, СЗ, Р	37	35	6	

		<i>промежуточная аттестация: экзамен</i>							
4.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Гигиена почвы	КВ, ТЗ	23	35	-	-	
5.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Больничная гигиена	КВ, ТЗ	33	35	-	-	
6.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Гигиена труда и охрана здоровья работающих	КВ, ТЗ, Р	40	40	-	24	
7.	5	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Гигиена детей и подростков	КВ, ТЗ, СЗ	24	35	19	-	
8.	6	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Радиационная гигиена	КВ, ТЗ, СЗ	47	35	7		
9.	6	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Питание и здоровье человека	КВ, ТЗ, СЗ, Р	64	35	7	30	
10.	6	<i>текущий контроль: контроль самостоятельной работы студента, контроль самостоятельной работы студента; промежуточная аттестация: экзамен</i>	Здоровый образ жизни и основы медицинской профилактики	КВ, ТЗ, Р	19	-	-	15	

5.2 Перечень компетенций по темам (разделам) и наименование оценочных средств, вид аттестации по программе

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в гигиену. Основы экологии человека	ОК-1, ПК-1	КВ, ТЗ
2.	Гигиена воздушной среды.	ОПК-1, ПК-1, ПК-21	КВ, ТЗ, СЗ, Р
3.	Гигиена воды	ПК-1	КВ, ТЗ, СЗ
4.	Гигиена почвы	ПК-1	КВ, ТЗ
5.	Больничная гигиена	ПК-1, ПК-3	КВ, ТЗ
6.	Гигиена труда и охрана здоровья работающих	ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-21	КВ, ТЗ, Р
7.	Гигиена детей и подростков	ПК-1	КВ, ТЗ, СЗ
8.	Радиационная гигиена	ПК-3	КВ, ТЗ, СЗ
9.	Питание и здоровье человека	ОПК-1, ПК-1	КВ, ТЗ, СЗ, Р
10.	Здоровый образ жизни и основы медицинской профилактики	ОПК-1, ПК-16, ПК-21	КВ, ТЗ, Р
Форма промежуточной аттестации			экзамен

5.3 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1).

Типовые оценочные средства, необходимые для оценки компетенций

1. Типовые контрольные вопросы:

1. Предмет и задачи гигиены. Значение знания гигиены для врача лечебного профиля. Методы исследования, применяемые в гигиене. Гигиена и санитария.
2. Солнечная радиация, физиолого-гигиеническая оценка различных частей солнечной радиации.
3. Естественный химический состав атмосферного воздуха. Физиолого-гигиеническое значение его составных компонентов.
4. Гигиенические требования к устройству планировке, благоустройству и режиму отделений хирургического профиля.

2. Типовые тестовые задания

Основоположник отечественной гигиены в России (укажите один вариант ответа):

- + а) Доброславин А.П.;
- б) Семашко Н.А.;
- в) Соловьев З.П.;
- г) Чарльз Дарвин.

Укажите состав атмосферного воздуха (укажите один вариант ответа)

- 1) Кислород -78%, азот -20%, диоксид углерода -0,1%
- +2) Кислород -21%, азот -78%, диоксид углерода -0,04%, инертные газы -около 1%
- 3) Кислород -21%, азот -75%, диоксид углерода -3% . инертные газы -около 2%
- 4) Кислород -16%, азот -78%, диоксид углерода - до 6% . инертные газы -около 0,01%

Укажите процентное содержание кислорода в атмосферном воздухе (укажите один вариант ответа)

- +1) 21%
- 2) 16%

- 3)19%
- 4)70%
- 5)6,0%

Укажите заболевание с водным путем передачи (укажите все варианты ответа)

- +1) Брюшной тиф
- 2) Сыпной тиф
- +3) Туляремия
- +4) Гепатит А
- +5) Гепатит В

Укажите правильное расположение койки в палате? (укажите один вариант ответа)

- 1) вдоль стен, изголовьем к стене с окнами
- 2) у стены, противоположной окну, изголовьем к ней на расстоянии 0,8 м друг от друга
- +3) параллельно стене с окнами, на расстоянии 0,8 м друг от друга и 1 м от холодной стены.

Какой должна быть вентиляция в инфекционных отделениях? (укажите один вариант ответа)

- 1) механическая приточная
- 2) приточно-вытяжная с преобладанием притока
- +3) приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки

Каким должно быть соотношение между белками, жирами, углеводами в рационе питания взрослого человека? (укажите один вариант ответа)

- 1) 1 : 1 : 5
- +2) 1 : 1 : 4
- 3) 1 : 0,8 : 3

Каким прибором определяется жирность молока? (укажите все варианты ответа)

- 1) лактоденсиметром.
- 2) ареометром Гербера
- +3) бутирометром Гербера

Микроорганизм не образует в почве споры (укажите один вариант ответа):

- а) возбудитель сибирской язвы;
- б) возбудитель столбняка;
- + в) возбудитель дизентерии;
- г) возбудитель ботулизма.

Вид излучения, обладающий самой высокой проникающей способностью(укажите один вариант ответа):

- а) α -излучение;
- б) β -излучение;
- + в) γ -излучение;
- г) все перечисленное верно.

3. Типовые ситуационные задачи:

1) В рационе медицинской сестры 35 лет содержание белков 60г, из них 20г животного происхождения, жиров 50г, углеводов - 400г.

Вопросы:

1. Определите калорийность суточного рациона медсестры.
2. Соответствует ли калорийность пищевого рациона суточным энергозатратам?
3. Оцените сбалансированность рациона по основным пищевым нутриентам.

Ответы:

1. Калорийность суточного рациона 2290ккал.
2. Калорийность пищевого рациона превышает суточные энергозатраты.
3. Рацион несбалансирован по основным пищевым нутриентам, избыток углеводов.

2) При оценке физического развития мальчика 10 лет установлено: длина тела – 143см, масса тела – 30,8 кг, окружность грудной клетки - 64,8см

Вопросы:

1. Определите соматотип развития ребенка.
2. Определите гармоничность развития ребенка.

Ответы:

1. Мезосоматический тип.
1. Гармоническое развитие.

4. Примерные темы рефератов:

1. Питание – фактор профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Социально–гигиеническое значение вредных привычек их последствия для здоровья подростков.
3. Гигиена труда врача по специальности рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение.

5. Примеры экзаменационных билетов

1) Билет № __

1. Предмет и задачи гигиены. Методы исследования, применяемые в гигиене. Гигиена и санитария.
2. Методы улучшения качества питьевой воды. Фторирование воды.
3. Нутригеномика, нутригенетика.

2) Билет № __

1. Гигиенические требования к хирургическим отделениям больниц, особенности внутренней планировки, отделки, санитарно-гигиенического режима, профилактика внутрибольничных инфекций.
2. Углекислый газ и его гигиеническое значение. Методы определения
3. Физические факторы воздушной среды и их влияние на организм человека. Микроклимат.

5.4 Текущий контроль знаний в процессе самостоятельной работы по освоению дисциплины

Вид работ	Текущий контроль знаний
Самостоятельная внеаудиторная работа	
Подготовка к аудиторным занятиям и контрольным работам	Тестирование Собеседование Контрольная работа
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, работа с научной литературой	Проверка рефератов, устных докладов
Участие в научно-исследовательской работе СНО, научно - практических конференциях, семинарах и т.п.	Доклады Публикации Предоставление сертификатов участников
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование, проверка рефератов

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (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 система семейства 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. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)

База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

4. 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.multitran.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/>

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

Основная литература:

1. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / Е.Е. Андреева [и др.]. – М. : МИА, 2014. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/825>
2. Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Глиненко, В.А. Катаева. – М. : МИА, 2010. – Режим доступа : <http://medlib.ru/library/library/books/402>

Дополнительная литература :

1. Гигиена [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Румянцев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970411698.html>
2. Экология человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. А.И. Григорьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970407202.html>
3. Гигиена питания [Электронный ресурс] : Руководство для врачей / А.А. Королев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437063.html>
4. Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс] : учебник / Кучма В.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423196.html>
5. Общая гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. А.М. Большакова, В.Г. Маймулова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412442.html>

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

- 7.1. Перечень учебно-методических материалов (пособий) для обучающихся.
- 7.2 Перечень учебно-методических материалов (пособий) для преподавателей.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Гигиена и экология» программы ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СПЕЦИАЛИТЕТ) по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело Центр 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 «Гигиена и экология» 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, служащими для представления учебной информации.

Лаборатория (учебная и научная) – укомплектованная специализированной лабораторной мебелью и лабораторным оборудованием.

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

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими 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 «Гигиена и экология» 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.