

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра гигиены



УТВЕРЖДАЮ
Исполняющий обязанности первого
проректора - проректора по учебной
работе,
профессор С.И. Цыбусов

С.И. Цыбусов 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ
Дисциплина по выбору

Специальность: 32.05.01 Медико-профилактическое дело

Квалификация: Врач по общей гигиене, по эпидемиологии

Медико-профилактический факультет

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 21 от 16 января 2017 г.

Составители рабочей программы:

Бадеева Т.В., доцент кафедры гигиены, к.м.н., доцент.


Ашина М.В., доцент кафедры гигиены, к.м.н., доцент.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены, протокол № 1 от «18» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой гигиены,

профессор, д.м.н.

«18» августа 2017 г.


 Богомолова Е.С.

СОГЛАСОВАНО

Председатель

Цикловой методической комиссии по
медико-профилактическим дисциплинам,
профессор, д.м.н.

«30» августа 2017 г.

 Богомолова Е.С.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ,

профессор

«30» августа 2017 г.

 Потемина Т.Е.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Медицинская экология» является формирование системных знаний по методологии профилактической медицины, приобретение экологогигиенических знаний и умений по оценке влияния факторов среды обитания на здоровье человека и населения, выявлению причин развития, диагностике и профилактике экологозависимых и экологообусловленных заболеваний, позволяющих студентам овладеть рядом общекультурных и профессиональных компетенций компетенций (ОК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-15, ПК-24).

Процесс обучения своей целью имеет также всестороннее воспитание личности будущего специалиста, его эстетическое, деонтологическое и экологическое воспитание. Оно направлено на продолжение лучших гуманистических традиций отечественной гигиены.

Задачи:

Специалист по направлению подготовки 32.05.01 Медико-профилактическое дело (уровень специалитета) должен решать следующие профессиональные задачи: В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; □ методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности;
- **Уметь:**
- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности;
- определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; □ делать обобщающие выводы.
- **Владеть:**
- навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;
- методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения;
- современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.);
- методами оценки качества среды обитания и здоровья населения;

- методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения;
- приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

2.1. Учебная дисциплина «Медицинская экология» относится к Б.1 – Блок 1 «Дисциплины (модули)», вариативная часть, дисциплины по выбору.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

физика, математика:

Знать:

- математические методы решения интеллектуальных задачи их применение в медицине;
- правила техники безопасности и работы в физических лабораториях, с приборами;
- основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека;
- характеристики воздействия физических факторов на организм.

Уметь:

- пользоваться физическим оборудованием.

информатика, медицинская информатика и статистика:

Знать:

- теоретические основы информатики.

Уметь:

- пользоваться сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- производить статистическую обработку экспериментальных данных.

Владеть:

- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.

общая химия, биоорганическая химия:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в химических лабораториях, с реактивами, приборами;

Уметь:

- пользоваться химическим оборудованием.

биология, экология:

Знать:

- правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с животными;
- биосферу и экологию, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания.

Уметь:

- пользоваться биологическим оборудованием.

биологическая химия:

Знать:

- химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровне;

- строение и биохимические свойства основных классов биологически важных соединений, основные метаболические пути их превращения.

Уметь:

- пользоваться химическим оборудованием. нормальная физиология;
- Знать:
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека;
- функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой.

микробиология, вирусология, иммунология:

Знать:

- классификация, морфологию и физиологию микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека, методы микробиологической диагностики;
- структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, основные методы иммунодиагностики; методы оценки иммунного статуса.

патологическая физиология:

Знать:

- понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах;

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами:

общественное здоровье и здравоохранение:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические и организационные основы государственного санитарноэпидемиологического надзора и его обеспечения; основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;
- Уметь:
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы. социально-гигиенический мониторинг;

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические и организационные основы государственного санитарноэпидемиологического надзора и его обеспечения; основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- показатели состояния среды обитания и здоровья населения в системе социальногигиенического мониторинга;

Методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;

Уметь:

- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санэпидблагополучия населения;
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Владеть:

- навыками работы с нормативной, законодательной документацией в пределах профессиональной деятельности;
- методикой сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья населения;
- методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения;

гигиена питания:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические и организационные основы государственного санитарноэпидемиологического надзора и его обеспечения; основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;
- основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;

- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;

Уметь:

- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Владеть:

- методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов;

коммунальная гигиена:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические и организационные основы государственного санитарноэпидемиологического надзора и его обеспечения; основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения; основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;

Уметь:

- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Владеть:

- методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов;
- методами оценки качества состояния искусственной среды обитания человека; гигиена детей и подростков:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические и организационные основы государственного санитарноэпидемиологического надзора и его обеспечения; основные официальные

документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение населения;

- основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;
- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;
- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;
- основные принципы построения здорового образа жизни;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; Уметь:
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы.

Владеть:

- методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов;
- методами оценки качества состояния искусственной среды обитания человека; гигиеническая оценка современных педагогических технологий Знать:
- теоретические основы взаимодействия организма ребенка с комплексом факторов среды обучения образовательных учреждений; физиолого-гигиенические принципы организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов образовательного процесса на организм;
- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности.

Уметь:

- выявлять факторы риска основных заболеваний детей и подростков, проводить профилактические мероприятия при них;
- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- методами анализа функционального состояния организма детей и подростков, работоспособности, оценки факторов образовательного процесса и реакции организма на их воздействие;
- методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье детского и подросткового населения;

- навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности.

технологии госсанэпиднадзора за образовательными учреждениями

Знать:

- основы проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора за эксплуатацией образовательных учреждений;
- принципы надзора за использованием программ, методик и режимов воспитания и обучения, технических, аудиовизуальных и иных средств обучения и воспитания, учебной мебели, а также учебников и иной издательской продукцией, за реализацией пищевых продуктов и рационов питания для детей и подростков на объектах надзора;
- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм.

Уметь:

- выявлять факторы риска основных заболеваний детей и подростков, проводить профилактические мероприятия при них; производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;
- методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения;
- методикой контроля состояния здоровья детского и подросткового населения, условий жизни с разработкой практических мероприятий по их улучшению.

оценка профессионального риска в гигиене труда

Знать:

- нормативные, нормативно-технические документы, регламентирующие требования к параметрам производственной среды и трудового процесса на рабочих местах, режимам труда и отдыха, средствам коллективной и индивидуальной защиты при работе в условиях воздействия вредных профессиональных факторов;
- методы количественной оценки априорного и апостериорного профессионального риска;
- меры профилактики вредного воздействия профессиональных факторов на состояние здоровья работающих.

Уметь:

- применять нормативно-правовые акты Российской Федерации, касающиеся обеспечения санитарных требований к производственной среде и трудовому

процессу, направленных на поддержание высокой работоспособности и сохранение здоровья работающих. Владеть:

- методами оценки профессионального риска при воздействии различных факторов производственной среды и трудового процесса;
- методами разработки профилактических мероприятий для снижения профессионального риска.

канцерогенные производственные факторы

Знать:

- нормативные, нормативно-технические документы, регламентирующие требования к параметрам производственной среды и трудового процесса на рабочих местах, средствам коллективной и индивидуальной защиты при работе в условиях воздействия канцерогенных факторов;
- методы оценки профессионального риска при работе с канцерогенами.

Уметь:

- применять нормативно-правовые акты Российской Федерации, касающиеся обеспечения санитарных требований к производственной среде, направленных на снижение профессионального риска при работе с канцерогенами.

Владеть:

- методами оценки канцерогенного профессионального риска;
- методами разработки профилактических мероприятий для снижения профессионального риска при работе с канцерогенами.

гигиенические основы системы обращения с отходами

Знать:

- законодательные, нормативно-методические документы в сфере обращения с отходами производства и потребления;
- эколого-гигиенические требования, предъявляемые к накоплению, способам транспортировки, обезвреживанию (утилизации) отходов производства и потребления, специализированных сооружений, предприятий и установок по переработке и вторичному использованию отходов.

Уметь:

- применять нормативно-правовые акты Российской Федерации, касающиеся обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в условиях техногенного загрязнения объектов среды обитания;
- проводить профилактические мероприятия по санитарной очистке территории, по оптимизации сферы обращения с отходами производства и потребления. Владеть:
- методами проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы в сфере обращения с отходами производства и потребления;
- методами оценки эффективности профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию санитарного состояния территории населенных пунктов.

вредные химические вещества как фактор риска для здоровья населения

Знать:

- нормативные, нормативно-технические документы, регламентирующие требования к охране окружающей среды от химического техногенного загрязнения;
- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-

эпидемиологического надзора за соблюдением санитарных требований к охране окружающей среды;

- меры профилактики, направленные на снижение техногенного воздействия на среду обитания и состояние здоровья различных групп населения.

Уметь:

- применять нормативно-правовые акты Российской Федерации, касающиеся обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения при риске техногенного загрязнения объектов среды обитания.

Владеть:

- методами санитарно-гигиенического контроля объектов среды обитания;
- методами разработки и оценки эффективности профилактических мероприятий, направленных на снижение химической нагрузки на различные группы населения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/п №	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			Оценочные средства
			знать	Уметь	владеть	
1	ОК-7	<p>владение культурой мышления, способность к критическому восприятию информации, логическому анализу и синтезу</p>	<ul style="list-style-type: none"> цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; основы взаимодействия человека и окружающей среды; принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; основные принципы построения здорового образа жизни; нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>

2	ОПК-5	владение компьютерной техникой, медикотехнической	<ul style="list-style-type: none"> цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; основы взаимодействия 	<ul style="list-style-type: none"> применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения 	<ul style="list-style-type: none"> навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной 	Собеседование по ситуационным задачам.
---	-------	---	---	--	---	--

		аппаратурой, готовностью к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения профессиональных задач	<p>человека и окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; основные принципы построения здорового образа жизни; нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<p>санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы. 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат
--	--	--	---	--	---	---

3	ОПК-6	<p>способность и готовность к применению гигиенической терминологии, основных понятий и определений, используемых в профилактической медицине</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
---	-------	---	--	--	--	---

			<p>среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы построения здорового образа жизни; • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<p>полимерных материалов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	
--	--	--	--	---	--	--

4	ПК-1	<p>способность и готовность к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы построения здорового образа жизни; • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
---	------	--	---	---	---	---

5	ПК-8	<p>способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) установленным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы построения здорового образа жизни; • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
---	------	---	---	---	---	---

6	ПК-10	<p>способность готовности к выявлению причинно-следственных связей в системе «факторы среды обитания человека - здоровье населения»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
---	-------	---	--	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы построения здорового образа жизни; • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<p>показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<p>санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	
--	--	--	--	---	---	--

7	ПК-15	<p>способность и готовность к проведению санитарнопросветительской работы с населением по вопросам профилактики медицины, к работе с учебной, научной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
			<p>построения здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 		<p>здоровью населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	

8	ПК-24	<p>способность и готовность к интерпретации результатов гигиенических исследований, к пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику</p>	<ul style="list-style-type: none"> • цели, задачи, содержание и методы государственного санитарноэпидемиологического надзора; • основы взаимодействия человека и окружающей среды; • принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; • научные основы гигиенического нормирования вредных факторов; • методы гигиенических исследований объектов окружающей среды; • методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; • основные принципы построения здорового образа жизни; • нормативные, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере обеспечения санитарноэпидемиологического благополучия населения в своей профессиональной деятельности; • определять показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды на человека или среду; • самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; • делать обобщающие выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с нормативной, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности; • методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровье населения; • современными методами санитарно-гигиенических и физико-химических исследований объектов окружающей среды (воды, почвы, воздуха, продуктов питания, полимерных материалов и т.д.); • методами оценки качества среды обитания и здоровья населения; • методикой выявления и обоснования факторов риска здоровью населения; • приемами разработки и обоснования приоритетности оздоровительных и природоохранных мероприятий. 	<p>Собеседование по ситуационным задачам. Компьютерное тестирование. Письменное тестирование. Реферат</p>
---	-------	--	---	---	---	---

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ОК-7	Основы экологии.	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
2.	ОПК-5	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
3.	ОПК-6	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об</p>

			<p>экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
4.	ПК-1	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты</p>
		<p>и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>	<p>и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донзологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
5.	ПК-8	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донзологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p>
			<p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
6.	ПК-10	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные</p>
			<p>геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
7.	ПК-15	<p>Основы экологии.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донозологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p>
		<p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных условиях экологического неблагополучия.</p> <p>Донзологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга.</p> <p>Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>
8.	ПК-24	<p>Основы экологии.</p> <p>Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.</p>	<p>Экология как наука. Предмет и методы экологии, основные положения и законы.</p> <p>Медицинская экология. Факторы среды обитания и здоровье населения. Характеристика системы «адаптация – качество окружающей среды». Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания населения и донзологические формы нарушений здоровья.</p> <p>Цель, классификация, способы проведения экологического мониторинга. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.</p> <p>Социально-гигиенический мониторинг как государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания.</p> <p>Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения. Основные аспекты и принципы охраны окружающей природной среды. Концепция устойчивого развития. Основы законодательства РФ в области охраны природы и рационального природопользования.</p> <p>Экологические факторы риска здоровью населения. Окружающая среда как сочетание природных, антропогенных и социальных факторов. Материальные и психогенные (информативные) факторы среды.</p> <p>Приоритетные загрязнители окружающей среды. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия. Канцерогенные факторы окружающей среды.</p> <p>Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема.</p> <p>Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Урбоэкология. Влияние загрязнения гидросферы на здоровье человека. Почва – как фактор риска здоровью. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения. Экологические проблемы питания и здоровья. Качество и безопасность пищевых продуктов.</p>

		<p>Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.</p>	<p>Медико-экологический мониторинг. Основные медико-демографические показатели и показатели заболеваемости населения в системе медико-экологического мониторинга. Экологозависимые и экологически обусловленные заболевания и нарушения здоровья населения, причины их возникновения и характерные особенности. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагоприятных регионах. Методические подходы при изучении здоровья населения в разных</p>
			<p>условиях экологического неблагополучия. Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Биомаркеры экологического неблагополучия, профилактика и диагностика экологического токсикоза. Методы биомониторинга. Показания и принципы организации оздоровительно-реабилитационных мероприятий. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания. Системные технологии оздоровления населения на территориях экологического риска.</p>

5. Распределение трудоемкости дисциплины

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)
	Объем в зачетных единицах (ЗЕ)	Объем в академических часах (АЧ)	
Аудиторная работа, в том числе	2	66	66
Лекции (Л)	0,55	14	14
Практические занятия (ПЗ)	1,45	52	52
Самостоятельная работа студента (СРС)	1	42	42
Научно-исследовательская работа студента			
Промежуточная аттестация (зачет)			
ИТОГО	3	108	108

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы				Оценочные средства
			Лекц.	Практ. зан.	СРС	Всего	
1.	5	Основы экологии.	10	16	13	15	Собеседование по ситуационным задачам. Реферат Письменное тестирование
2.	5	Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.	2	15	11	20	Собеседование по ситуационным задачам. Реферат. Письменное тестирование
3.	5	Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.	2	21	12	17	Собеседование по ситуационным задачам.

							Реферат. Письменное тестирование
		ИТОГО	14	52	42	108	

5.3. Распределение лекций по семестрам:

№ п/п	Тематика лекций	Объем в АЧ
		6 семестр
1.	1. Экология как наука, основные положения и законы. Понятие о биосфере и ее компонентах.	2
	2. Медицинская экология. Цели, задачи, методы,	2
	3. 2017 – год экологии в России. Цели, задачи, основные направления деятельности	2
	4. Природные ресурсы. Принципы рационального природопользования.	2
	5. 2017 – год особо охраняемых природных территорий в России. Заповедная система РФ.	
2.	6. Экологические факторы риска здоровью населения.	2
	7. Эколого-гигиенические проблемы населенных мест. Урбоэкология	2
	8. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения	
3.	9. Экологически обусловленные и экологически зависимые заболевания и нарушения в состоянии здоровья населения 10. Основные принципы, мероприятия и технологии медико-экологической реабилитации населения на экологически неблагоприятных территориях.	2
	ИТОГО (всего – 14 АЧ)	14

5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам – не предусмотрено.

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ
		6 семестр
1.	1. Экологический мониторинг. Цель, классификация, способы проведения. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите.	6
	2. Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.	5
	3. Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения.	5

2.	4. Биомониторинг загрязнения окружающей среды.	5
	5. Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия.	5
	6. Канцерогенные факторы окружающей среды. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии.	5
3.	7. Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели	5
	8. Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагополучных регионах.	5
	9. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания.	5
	10. Экологическая патология детского возраста.	6
ИТОГО (всего – 52 АЧ)		52

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам – не предусмотрено.

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам – не предусмотрено.

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

№ п/п	Наименование вида СРС	Объем в АЧ
		6 семестр
1.	Чтение учебника, дополнительной литературы	2
2.	Работа с конспектом лекции	1
3.	Работа со словарями и справочниками	2
4.	Работа с нормативными документами	1
5.	Работа с электронными образовательными ресурсами, Интернет	2
6.	Ответы на контрольные вопросы	1
7.	Аналитическая обработка текста (реферирование)	1
8.	Подготовка сообщений к выступлению, рефератов, докладов	6
9.	Решение ситуационных задач	2
ИТОГО (всего – АЧ)		42

5.9. Научно-исследовательская работа студента:

№ п/п	Наименование тем научно-исследовательской работы студента	Объем в АЧ
		семестр
1	Эколого-гигиеническая оценка загрязнения атмосферного воздуха в городе	
2	Эколого-гигиеническая оценка загрязнения почвы в городе	

3	Биоиндикация и биотестирование загрязнения объектов городской среды	
4	Эколого-гигиеническая оценка загрязнения городских водоемов	
5	Единая государственная система экологического мониторинга, основные компоненты и базовые подсистемы	
6	2017 – год экологии в России, основные итоги работы.	
7	Гигиеническая оценка опасности мобильной связи для здоровья детей и подростков	
8	Эколого-гигиеническая оценка уровня ЭМИ в крупном городе	
9	Эколого-гигиеническая оценка применения мобильной связи	
10	Методы эколого-гигиенической оценки наноматериалов	

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	6	Контроль самостоятельной работы студента	Основы экологии.	Письменное тестирование	10	4
2.	6		Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека.	Письменное тестирование	10	4
3.	6		Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.	Письменное тестирование	10	4
4.	6	Контроль освоения темы	Основы экологии.	Письменное тестирование	10	4
5.	6			Реферат	1	16
6.	6		Качество окружающей	Собеседование	1	10
			среды и проблемы безопасности человека.	по ситуационным задачам		
7.	6			Письменное тестирование	10	5
8.	6			Реферат	1	16

9.	6		Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.	Собеседование по ситуационным задачам	1	10
10.	6			Письменное тестирование	10	5
11.	6			Реферат	1	16
12.	6	Промежуточная аттестация	Основы экологии. Качество окружающей среды и проблемы безопасности человека. Экологически обусловленные изменения в здоровье населения.	Письменное тестирование	30	3
13.	6			Зачет	3	15

6.2. Примеры оценочных средств:

6.2.1. Темы рефератов

1. История развития экологии человека как самостоятельной дисциплины.
2. Причины глобального экологического кризиса, его особенности на современном этапе и тенденции дальнейшего развития.
3. Окружающая среда как фактор риска здоровью населения.
4. Особенности организации мониторинга окружающей среды и здоровья населения.
5. Экологически обусловленные нарушения в здоровье населения, их причины и профилактика.
6. Этиологическая роль загрязнений атмосферного воздуха в развитии патологии человека.
7. Экологическая патология детского возраста.
8. Канцерогенные вещества в окружающей среде как фактор риска развития онкологической патологии.
9. Радиационный фактор и его влияние на здоровье населения.
10. Глобальные изменения климата и их последствия.
11. Экологические проблемы питания современного человека.
12. Экология человека в условиях чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствий.

6.2.2. Задания в тестовой форме для письменного тестирования:

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ЭКОЛОГИИ СФОРМУЛИРОВАННЫ:

Английским биологом Уэбстером.

Немецким биологом Эрнстом Геккелем.

=Американским экологом Барри Коммонером.

2. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

ПРИ КАКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЭКОПАТОЛОГИИ ЭТИОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРОМ ЯВЛЯЮТСЯ ПОЛИХЛОРИРОВАННЫЕ БИФЕНИЛЫ (ПХБ): болезнь итай-итай;

болезнь Минамата;

=болезнь Юшо (масляная болезнь); химическая астма.

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

ОСОБЕННОСТИ СОЛЕВОГО СОСТАВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ЯВЛЯЮТСЯ ФАКТОРАМИ РИСКА ПО:

Дизентерии

Диабету

=Мочекаменной и гипертонической болезни Гепатиту

6.2.3. Ситуационные задачи:

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Проблема загрязнения свинцом (Pb) окружающей среды и его воздействие на здоровье наиболее актуальным для городов, где расположены предприятия цветной металлургии или производства аккумуляторов. Одним из таких городов является город А, в котором расположен завод для переработки цинкового концентрата с содержанием сульфида цинка – до 1,3%. За последние 10 лет объем выбросов Pb в атмосферный воздух постоянно снижался.

В рамках Федеральной программы по профилактике неблагоприятного воздействия свинца и выявления групп детей повышенного риска с оценкой нервно-психического развития проведена комплексная эколого-гигиеническая экспертиза среды обитания (атмосферный воздух, почва, продукты питания, питьевая вода) и биосубстратов у детей (приложение). Определение Pb в крови и волосах выполнено у детей 6-7 летнего возраста.

В качестве контроля был взят город В, в котором отсутствовало предприятие металлургической промышленности. *Задание:*

1. Оцените эколого-гигиеническую ситуацию в городах. Возможные источники поступления свинца в окружающую среду.
2. Оцените содержание свинца в биосубстратах и каков прогноз здоровья детей в исследуемых городах
3. Предложите рекомендации по использованию овощей и питьевой воды
4. Ваши предложения по комплексу реабилитационных мероприятий среды обитания и здоровья населения.

Распределение концентраций свинца в объектах среды обитания и биосубстратах

		Эталон	Город А	Город В
	Объекты среды обитания			
1.	Атмосферный воздух, мкг/м ³	0,3	0,7÷2,3*	0,03÷0,06
2.	Почвы: жилые районы мг/кг	130	90÷3000	75÷1500
3.	Овощи: картофель, морковь, свекла, капуста, помидоры, мг/кг	0,5	0,1÷1,2	0,01÷0,08
4.	Питьевая вода мкг/л	30	< 1	0,01÷0,08
	Биосубстраты			
1.	Кровь, мкг/дл	10	91 ребенок	132 ребенка
			2÷39	2÷13

			42% > 10	10% > 10
			4% > 20	
2.	Волосы, мкг/г	Не норм.	67 детей	118 детей
			1,3÷30	0,25÷27
			48% > 9	15% > 9

* - минимальные – максимальные значения

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

Задания в тестовой форме для письменного либо компьютерного тестирования:

1. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ЗАВИСИТ ОТ:

уровня организации медицинской помощи; экологических факторов; образа жизни; генетических факторов.

2. УКАЖИТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ.

ЭФФЕКТ ДЕЙСТВИЯ ФАКТОРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ ЗАВИСИТ ОТ:

Времени года

=Концентрации химического вещества

Географического положения

=Времени воздействия

3. УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ.

ПРИОРИТЕТНАЯ ГРУППА НАСЕЛЕНИЯ, СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ КОТОРОЙ КОРРЕКТНО ОТРАЖАЕТ НАПРЯЖЁННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В НАСЕЛЁННОМ ПУНКТЕ: беременные женщины;

=дети;

люди пожилого возраста;

работники вредных и тяжёлых профессий;

лица с хроническими заболеваниями

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной литературы

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
1.	Мельниченко П.И., Общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг: руководство к практическим занятиям. М. : Практическая медицина, 2014.	80
2.	Мельниченко Павел Иванович, Общая гигиена. Социально-гигиенический мониторинг: учебник для вузов. М. : Практическая медицина, 2015.	80
3.	Иванов В.П., Васильева О.В., Иванова Н.В. Общая и медицинская экология.- Ростов-на-Дону, Феникс.- 2010	120

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров в библиотеке
1.	Гигиена и экология человека: учебник / Н.А.Матвеева, М.В.Ашина, А.В.Леонов и др.- М.: КНОРУС.- 2013	150

7.3. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров на кафедре
1.	Экологический мониторинг. Цель, классификация, способы проведения. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите.	30
2.	Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.	30
3.	Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения.	30
4.	Биомониторинг загрязнения окружающей среды.	30
5.	Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия.	30
6.	Канцерогенные факторы окружающей среды. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии.	30
7.	Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели	30
8.	Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагополучных регионах.	30
9.	Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания.	30
10.	Экологическая патология детского возраста.	30

7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование издания	Кол-во экземпляров на кафедре
1.	Экологический мониторинг. Цель, классификация, способы проведения. Понятие об экологической экспертизе, сертификации и аудите.	15
2.	Методология и принципы гигиенического и экологического регламентирования.	15
3.	Глобальные экологические проблемы современного мира и пути их решения.	15
4.	Биомониторинг загрязнения окружающей среды.	15

5.	Тяжелые металлы как биомаркеры экологического неблагополучия.	15
6.	Канцерогенные факторы окружающей среды. Принципы и приоритетные направления профилактики онкологической патологии.	15
7.	Донозологическая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели	15
8.	Репродуктивное здоровье населения в экологически неблагополучных регионах.	15
9.	Профилактика эндемических заболеваний, связанных с неблагоприятным микроэлементным составом питьевой воды и продуктов питания.	15
10.	Экологическая патология детского возраста.	15

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал с мультимедийным оборудованием
2. Кабинет гигиены питания
3. Лаборатория гигиены воды и почвы
4. Кабинет медицинской экологии
5. Межкафедральный учебно-методический кабинет

1.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

Приборы, устройства, приспособления: карты - карта «Организация мониторинга качества атмосферного воздуха и состояния здоровья детского населения г. Нижнего Новгорода», карта «Оценка суммарного загрязнения атмосферного воздуха г. Нижнего Новгорода», карты территорий распространенности йододефицитных состояний, Компьютеры, ноутбук, МФУ Canon, мультимедийный проектор, плазменные телевизоры.

2. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Неимитационные технологии: проблемная лекция, лекция – визуализация
2. Имитационные технологии: ролевая игра

Всего 30% интерактивных занятий от объема аудиторной работы.

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

1. *общесистемное и прикладное программное обеспечение, в том числе:* - компьютерные презентации;
- электронные версии учебно-методических материалов кафедры;
- учебные фильмы;
- электронные версии тестовых заданий по дисциплине и др.

2. Темы лекций-визуализаций:

1. Экология как наука, основные положения и законы. Понятие о биосфере и ее компонентах.

2. Природные ресурсы. Принципы рационального природопользования.
3. Эколого-гигиенические проблемы населенных мест. Урбоэкология
4. Экологически обусловленные и экологически зависимые заболевания и нарушения в состоянии здоровья населения
5. Основные принципы, мероприятия и технологии медико-экологической реабилитации населения на экологически неблагоприятных территориях.

3. Ролевая игра

«Повышенная нитратная нагрузка»

Поселок К расположен на берегу реки Н. Население поселка использует речную воду в хозяйственно-бытовых целях. В 20 км выше по течению реки находится крупный животноводческий комбинат. В течение 5 последних лет неоднократно происходили аварийные сбросы неочищенных сточных вод комбината в реку Н.

Группа студентов делится на подгруппы:

1. Администрация поселка К
2. Руководство животноводческого комбината
3. Эксперты Роспотребнадзора
4. Медицинские работники

Группа экспертов получает от преподавателя результаты исследований содержания нитратов в объектах среды, делает расчеты суммарной нитратной нагрузки, дает гигиеническое заключение. Медицинские работники предоставляют информацию по состоянию здоровья населения. Эксперты и медицинские работники разрабатывают план реабилитационно-оздоровительных мероприятий. Администрация поселка принимает административно-организационные меры на законодательной основе.

9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

- официальный сайт НижГМА;
- портал дистанционного образования НижГМА <http://sdo.nnsma.ru>;
- сайт библиотеки НижГМА www.lib.nizhgma.ru;
- сайты Высших учебных медицинских и фармацевтических учреждений и др.