

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa791728036a5b0559f2d9e1

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет Естественных наук
Кафедра Физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Согласовано
и.о. декана факультета естественных наук
« 25 » 03 2024 г.

/Лялина И.Ю./

Согласовано
деканом медицинского факультета
« 25 » 10 2024 г.

/Куликов Д.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГИГИЕНА

Специальность
31.05.01 Лечебное дело

Квалификация
Врач-лечебник

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
факультета естественных наук
Протокол « 25 » 03 2024 г. № 8
Председатель УМКом _____
/Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой физиологии,
экологии человека и медико-
биологических знаний
Протокол от « 26 » 10 2024 г. № 8
Зав. кафедрой _____
/Пронина И.В./

Мытищи
2024

Авторы-составители:

Нефёдов А.В., профессор, доктор медицинских наук, профессор кафедры физиологии, экологии человека и медико-биологических знаний

Пронина И.В., доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии экологии человека и медико-биологических знаний

Штакк Е.А., старший преподаватель кафедры физиологии экологии человека и медико-биологических знаний

Лялина И.Ю., доцент кафедры физиологии экологии человека и медико-биологических знаний

Рабочая программа дисциплины «Гигиена» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.08.2020 г. № 988.

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Объем дисциплины.....	5
3.2. Содержание дисциплины.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	18
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	33
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	33
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	33
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	39
5.3.1. Примерные вопросы тестового контроля знаний.....	40
5.3.2. Примеры практического задания по темам разделов:	40
5.3.3. Типовые задания для самостоятельной работы	43
5.3.4. Примерные темы контрольных работ, докладов, рефератов	43
5.3.5. Вопросы к экзамену	44
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	51
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	55
6.1. Основная литература:.....	55
6.2. Дополнительная литература:	55
6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:.....	57
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	57
7.1. Методические рекомендации к лекциям.....	57
7.2. Методические рекомендации к практическим занятиям.....	57
7.3. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы.....	58
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	60

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать систему профессиональных компетенций по оценке влияния факторов окружающей среды и их гигиенического нормирования необходимых для разработки научно обоснованных лечебно-профилактических мероприятий по снижению факторов риска, профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о закономерностях влияния различных факторов окружающей среды на здоровье человека;
- изучение методов гигиенических исследований окружающей среды и развитие понимания роли гигиенического нормирования факторов для здоровья человека;
- развитие умений и навыков оценивать влияние трудового процесса и факторов производственной среды на здоровье человека, проводить гигиеническую оценку труда и разрабатывать лечебно-профилактические мероприятия по охране труда работников различных сфер деятельности;
- развитие понимания гигиенического подхода к оптимизации среды обитания и деятельности детей и подростков;
- формирование системы знаний по санитарному просвещению и обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.
- развитие умений проводить и осуществлять контроль эффективности лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий;

1.2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК – 2 «Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в модуль «Модуль профильной направленности» в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Учебная дисциплина «Гигиена» опирается на знания, умения, полученные при параллельном изучении дисциплин: «Химия», «Нормальная анатомия человека», «Нормальная физиология»

Дисциплина «Гигиена» является основой и может использоваться при изучении следующих дисциплин: «Общественное здоровье и здравоохранение, проектирование здравоохранения», «Профессиональные болезни», «Биология».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180
Контактная работа:	42
Лекции	26
Практические работы:	46
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	96
Контроль	9,7
Форма промежуточной аттестации	Экзамен – 4 семестр

3.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические занятия
Общая гигиена		
Раздел I. Гигиена как наука.		
Тема 1. Общая гигиена и её задачи. Значение гигиены. Краткий очерк истории развития гигиены. Основы законодательно-нормативной право базы по гигиене. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	2,5	5,5
Тема 2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены		
Тема 3. Государственный санитарно-эпидемиологически надзор в области гигиены питания		
Тема 4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены детей и подростков		
Тема 5. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены труда		
Тема 6. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.		
Тема 7. Гигиеническое воспитание и обучение. Проблемы формирования здорового образа жизни и роль личной гигиены		
Раздел II. Факторы риска окружающей среды и их гигиеническое нормирование		
Тема 8. Факторы риска окружающей среды для здоровья		

населения. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Экологический риск и здоровье человека. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование. Методологические основы оценки риска влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	2,5	5,5
Тема 9. Механизмы регуляции жизнедеятельности организма человека. Адаптация и стресс. Проблемы гигиенического нормирования в изменяющихся условиях окружающей среды.		
Тема 10. Здоровье населения и окружаю среда. Здоровье населения — системообразующий фактор устойчивого развития общества. Критерии оценки здоровья на индивидуальном и популяционном уровне. Мероприятия по укреплению здоровья и профилактике заболеваемости населения.		
Частная гигиена		
Раздел III. Гигиена воздушной среды. Гигиена воды и водоснабжения. Гигиена почвы.		
Тема 11. Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Роль погодно-климатических факторов в возникновении и характере течения заболеваний. Метеотропность. Метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы. Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияния на здоровье населения	3	5
Тема 12. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Вода как причина массовых инфекционных заболеваний. Профилактика заболеваний, связанных с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Виды источников водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Оценка качества питьевой воды и её влияние на здоровье населения.		
Тема 13. Гигиена почвы. Гигиеническое значение состава и свойств почвы. Эпидемиологическое значение почвы. Геохимическое и токсикологическое значение почвы.		
Тема 14. Экология города и жилища. Факторы внутригородской среды и их влияние на человека. Гигиенические требования к размещению городов и населенных пунктов. Гигиенические требования к микроклимату, естественному и искусственному освещению жилых помещений.		
Раздел IV. Гигиена питания		
Тема 15. Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов. Функциональные пищевые продукты. Биологически активные добавки. Генетически модифицированные		

продукты. Безопасность пищевых продуктов. Гигиенические основы лечебного и лечебно-профилактического питания.	3	5
Тема 16. Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма. Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.		
Раздел V. Гигиена труда, промышленной токсикологии и охраны здоровья работающих		
Тема 17. Труд как неотъемлемая часть существования человека, и его положительное и отрицательное влияние на здоровье. Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести напряженности. Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса.	3	5
Тема 18. Гигиенические основы микроклимата, отопления, промышленной вентиляции и освещения помещений		
Тема 19. Характеристика основных профессиональных вредностей: производственная пыль, производственный шум, производственная вибрация, неонизирующие ЭМИ, промышленные яды.		
Тема 20. Гигиена труда в различных отраслях промышленности: химико-фармацевтической, при производстве антибиотиков, галеновых препаратов и готовых лекарственных форм. Гигиена труда сельскохозяйственных рабочих.		
Тема 21. Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний. Организация медицинского обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.		
Раздел VI. Радиационная гигиена		
Тема 22. Теоретические и прикладные основы радиационной гигиены. Источники радиационного облучения. Дозы излучения и единицы их измерения.. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Характеристика наиболее опасных для здоровья м важных в практическом отношении радионуклидов. Неотложная помощь в случае инкорпорации радионуклидов	3	5
Тема 23. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений.		
Тема 24. Гигиеническая регламентация облучения человека. Дозиметрические и радиометрические методы исследований. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены. Радиационная экология. Приемлемый уровень риска для категорий, облучаемых лиц		

Раздел VII. Гигиена детей и подростков		
Тема 25. Особенности роста и развития детского организма. Основные этап возрастного развития. Особенности влияния воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения. Экологическая патология детского возраста Гигиенические подходы к оптимизации среды обитания детей и подростков. Медицинское и санитарно-эпидемиологическое обеспечение детского и подросткового населения.	3	5
Тема 26. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений. Гигиена образовательной деятельности детей.		
Тема 27. Гигиенические требования к питанию детей и подростков. Гигиенические требования к детскому ассортименту.		
Тема 28. Гигиена трудового воспитания, технологического и профессионального образования учащихся		
Раздел VIII. Гигиена лечебно-профилактических организаций и аптекных учреждений.		
Тема 29. Основные задачи больничной гигиены. Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-техническому благоустройству больниц и аптек.	3	5
Тема 30. Особенности профессиональной деятельности врачей различных специальностей. Гигиена труда в различных отраслях промышленности		
Раздел IX. Военная гигиена и эпидемиология.		
Тема 31. Методология военной гигиены. Основы санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск. Гигиена размещения войск.	3	5
Тема 32. Гигиена питания и водоснабжения войск		
Тема 33. Гигиена военного труда. Гигиена передвижения войск		
Тема 34. Военная эпидемиология. Задачи. Особенности развития эпидемического процесса среди личного состава войск и гражданского населения в военное время и чрезвычайных ситуациях		
Тема 35. Санитарно-эпидемиологические учреждения (подразделения) Министерства обороны РФ военного времени. Организация их работы в экстремальных условиях и в военное время. Организация санитарно-эпидемиологической разведки в войсках. Критерии оценки санитарно-эпидемиологического состояния войск и района их действий		
Тема 36. Содержание и организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в войсках в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Противоэпидемический режим и строгий противоэпидемический режим работы мпп и омедб в военное время и в чрезвычайных ситуациях		

Тема 37. Биологическое оружие. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Биологическая разведка и индикация биологических средств		
Итого	26	46
Формы контроля и промежуточной аттестации	Экзамен - 2 курс, 4 семестр	

Содержание тем разделов дисциплины

Раздел I. Гигиена как наука.

Значение гигиены. Краткий очерк истории развития гигиены. Основы законодательно-нормативной право базы по гигиене. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены, гигиены питания, детей и подростков, радиационной гигиены.

Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Аккредитация испытательных лабораторных центров и органов инспекции центров гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ. Метрология, стандартизация и сертификация. Гигиеническое воспитание и обучение. Здоровый образ жизни и его основные элементы. Социально-гигиеническое значение вредных привычек и их последствия для здоровья человека. Понятия и задачи личной гигиены. Проблемы формирования здорового образа жизни и роль личной гигиены.

Раздел II. Факторы риска окружающей среды и их гигиеническое нормирование.

Экологические факторы и экологические риски. Классификация факторов риска для здоровья населения. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Детерминированные и стохастические эффекты. Методология гигиены. Методы гигиены: эпидемиологический метод, натурный эксперимент. Понятие о гигиеническом нормировании, предельно допустимых уровнях и концентрациях. Современные эколого-медицинские тенденции в гигиеническом нормировании. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии. Экспертиза безопасности человека. Экологические нормативы и стандарты. Экологическая стандартизация. Система экологических стандартов и нормативов. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.

Анализ риска как основа решения проблемы безопасности населения и окружающей среды. Основные понятия оценки риска воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье человека. Методология оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека. Оценка риска для неканцерогенных веществ (общетоксического действия) и канцерогенных веществ. Определение индивидуального риска. Оценка риска: количественные и качественные методы оценки. Управление риском. Анализ риска: идентификация опасностей – «дерево событий», интенсивность возникновения, оценка вероятности, степень тяжести наступления нежелательного события. Анализ возможных последствий.

Адаптация и стресс. Виды адаптации. Механизмы регуляции. Стресс, понятие, стадии. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы. Здоровье населения и окружающая среда.

Здоровье населения — системообразующий фактор устойчивого развития общества. Критерии оценки здоровья на индивидуальном и популяционном уровне. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований. Мероприятия по укреплению здоровья и профилактике заболеваемости населения. Чрезвычайные ситуации и катастрофы и их возможное влияние на окружающую среду и здоровье населения.

Основные физические загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье населения.

Вибрации. Источники возникновения. Физические представления о вибрации
Распределение вибрации по анатомическим структурам человеческого тела

Шум. Природа звука и его физические характеристики. Источники шума в населенных пунктах. Акустическое загрязнение окружающей и его влияние на здоровье человека.

Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Статические электрические поля и их влияние на организм. Электромагнитные излучения и поля естественного происхождения и промышленной частоты. Биологическое действие ЭМП низкой и высокой частоты. Резонансные реакции отдельных систем организма. Особенности воздействия цифрового шума с живыми системами и проблемы биологической безопасности ЭМИ. Проблема электромагнитного загрязнения окружающей среды. 5G-стандарт сотовой связи. Суммарная радиобиологическая оценка опасности планетарного электромагнитного облучения населения. Феномен воздействия слабых и сверхслабых частот на биологические и физические системы.

Радиоактивные вещества и источники ионизирующего излучения. Естественные источники радиации. Источники, созданные человеком. Дозы излучения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Лучевые поражения в результате внешнего общего облучения и внутреннего радиоактивного заражения. Местные лучевые поражения. Комбинированные и сочетанные радиационные поражения. Гигиеническая регламентация облучения человека. Характеристики наиболее опасных для здоровья человека и важных в практическом отношении радионуклидов.

Основные химические загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье населения.

Источники появления токсичных веществ в окружающей среде. Характеристика веществ, вызывающих заболевания химической этиологии. Классификация токсичных веществ: неорганические химические вещества, встречающиеся в окружающей среде (тяжелые металлы, вещества природного происхождения). Стойкие органические загрязнители. Летучие органические соединения. Фтор и фторсодержащие соединения. Серосодержащие соединения. Химические вещества растительного происхождения. Химические вещества, продуцируемые микроорганизмами грибами, водорослями, бактериями. Перечень веществ и факторов, канцерогенных для человека (группа I по классификации МАИР) Национальный перечень канцерогенов. Механизм действия ксенобиотиков на организм (рецепторы токсичности, характеристики связи ядра с рецептором, действие токсикантов на структурные элементы клеток, связь токсичности со строением и физико-химическими свойствами ядов, коергизм ксенобиотиков). Токсикодинамика, токсикометрия и токсикокинетика ксенобиотиков. Понятие зависимости «доза – эффект». Резорбция ксенобиотиков. Явления, наблюдаемые при длительном воздействии ксенобиотиков. Виды отравления и факторы их определяющие. Общие принципы первой медицинской помощи при острых отравлениях. Детоксикация организма. Принципы изучения болезней химической этиологии. Признаки болезней химической этиологии. Методические подходы к изучению болезней химической этиологии.

Основные биологические загрязнители окружающей среды и их влияние на здоровье населения.

Общие представления об основных биологических факторах окружающей среды влияющих на человека. Грибы (плесень). Микотоксины. Виды *Stachybotrys* как патогены. Заболевания вызываемые микотоксинами *Stachybotrys*. Микотоксикозы - заболевания вызываемые другими микотоксинами: Афлактоксины. Зеараленон. Охратоксин. Патулин. Трихоцетены. Профессиональные заболевания, вызываемые воздействием биологических факторов. Заболевания вызываемы антибиотиками, грибами продуцентами и продуктами микробиологического синтеза. Бактерии. Вирусы. Растения, животные и их влияние на человека в условиях техносферы

Раздел III. Гигиена воздушной среды, воды и водоснабжения. Гигиена почвы.

Мониторинг окружающей среды и состояние здоровья населения. Задачи, содержание и характеристика мониторинга. Структура национальной системы мониторинга окружающей среды. Автоматизированная информационная система мониторинга. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды. Основные принципы организации и ведения социально-гигиенического мониторинга. Экологический контроль.

Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Основные законодательные и нормативные документы. Структура, состав атмосферы и её эколого-гигиеническое значение. Стандарты качества атмосферного воздуха. Стандартные смеси вредных веществ с воздухом. Химические превращения веществ в атмосфере. Основные загрязнители атмосферного воздуха и их этиологическая роль в развитии патологии человека. Острое и хроническое действие атмосферных загрязнений. Физические и экологические последствия загрязнения атмосферы. Качество атмосферного воздуха и здоровье населения. Источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Аэровалеология. Методы лечения специальной воздушной средой или направленной использование «живого» воздуха.

Роль погодно-климатических факторов в возникновении и характере течения заболеваний. Метеотропность. Метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы

Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияния на здоровье населения. Медицинская характеристика климатических ресурсов и их использование в оздоровлении.

Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Вода как причина массовых инфекционных заболеваний. Профилактика заболеваний, связанных с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Виды источников водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Оценка качества питьевой воды и её влияние на здоровье населения.

Гигиенические требования к размещению городов и населенных пунктов. Гигиенические требования к микроклимату, естественному и искусственному освещению жилых помещений.

Гигиена почвы. Состав почвы. Физико-химические свойства почвы. Почвообразование. Деградация почвенного покрова под воздействием антропогенной деятельности. Биогеохимические зоны и провинции. Региональные и локальные биогеохимические провинции и линеаменты. Эндемические заболевания и их эколого-эпидемиологические особенности. Микроэлементозы. Эссенциальные и токсичные элементы. Важнейшие эссенциальные микроэлементы и связанные с ними заболевания. Условно эссенциальные микроэлементы и связанные с ними заболевания. Токсичные микроэлементы и вызываемые ими заболевания. Ятрогенные микроэлементозы. Наследственные формы микроэлементозов человека и животных.

Раздел IV. Гигиена питания.

Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма.

Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Гигиеническая оценка пищевого статуса. Данные физического развития. Определение потребности в пищевых веществах и энергии. Оценка фактического питания на основании усредненного суточного рациона. Диагностика микронутриентного дисбаланса. Оценка пищевого статуса и характеристика рисков нарушений здоровья на фоне фактического питания. Методы коррекции пищевого статуса. Оценка пищевого статуса при развитии адаптационной резистентности организма. Причины развития фактического дефицита нутриентов при отсутствии их расчётного алиментарного дефицита.

Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.

Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Регуляция метаболизма ксенобиотиков. Потребность в отдельных пищевых веществах в условиях чужеродной нагрузки. Система лечебно-профилактического питания. Особенности организации питания в условиях экологической нагрузки. Лечебно-профилактическое питание на производстве. Натуротерапия в профессиональной патологии. Общие принципы натуропрофилактики, натуротерапии и натурореабилитации работающих: с металлами и их соединениями, для работающих под воздействием вредных физических факторов, натуротерапия иммунопатологии, обусловленной воздействием вредных факторов при биотехнологических процессах, для работающих с перенапряжением различных органов и систем, для работающих в ночных условиях и с ненормированным рабочим днем.

Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения

Качество продуктов питания. Понятие о «чужеродных» веществах и «пищевой цепи». Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания. Санитарно-эпидемические факторы риска в общественном питании. Ксенобиотики поступающие в организм алиментарным путём. Роль питания в возникновении болезней. Алиментарно-зависимые заболевания. Алиментарно-зависимые неинфекционные заболевания. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей. Пищевые отравления. Классификация пищевых отравлений. Общая характеристика пищевых отравлений. Клинические симптомы при пищевых отравлениях. Основные принципы профилактики пищевых отравлений.

Раздел V. Гигиена труда промышленной токсикологии и охраны здоровья работающих

Краткая характеристика основных форм трудовой деятельности. Влияние трудового процесса на функциональное состояние организма. Основные закономерности регуляции рабочей деятельности человека. Функции двигательного аппарата и его рабочее применение. Функции анализаторов и их значение в трудовых процессах. Функции внутренних органов в трудовых процессах. Физиология умственного труда. Механизмы умственной деятельности и физиологическая характеристика умственного труда. Работоспособность и утомление. Причины производственного утомления. Физиология физического труда. Физиология монотонного труда. Особенности организации монотонного труда. Отрицательное воздействие монотонного труда. Физиологическая сущность ритма и его положительное воздействие на работоспособность человека. Особенности монотонного операторского труда. Гиподинамия и гипокинезия. Физиолого-гигиенические особенности труда в экстремальных условиях. Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести и напряженности трудового процесса. Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса («Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (Р 2.2.2006-05). Обоснование оздоровительных мероприятий с учётом особенности трудовой деятельности, функционального состояния организма работающих, класса тяжести и напряжённости труда. Основные принципы эргономики труда. Эргономическая оценка рабочего места, условий и средств труда, организации труда и проектирования рабочего места. Психофизиологическая оценка соответствия труда гигиеническим требованиям и стандартам безопасности. Оценка риска производственных травм и профессиональных заболеваний.

Профессиональные заболевания. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний

Истоки формирования профессиональной патологии как науки. Понятия «профессиональное заболевание» и «производственная травма». Факторы, влияющие на уровни

профессиональной заболеваемости. Основные научные направления исследований в профессиональной патологии. Классификация профессиональных заболеваний. Острое, подострое и хроническое профессиональное заболевание. Диагностика и методы лечения.

Организация медицинского обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.

Медико-санитарное обслуживание работающих на промышленных предприятиях. Лечебно-профилактическая помощь рабочим. Порядок расследования и учёта профессиональных заболеваний. Общие принципы врачебно-трудовой экспертизы и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Профилактика профессиональных и профессионально обусловленных мероприятий.

Производственный микроклимат. Методы и гигиенические критерии оценки

Метеорологические условия производственных помещений. Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений (СанПиН 2.2.4.548-96) Допустимые величины интенсивности теплового облучения поверхности тела от производственных источников (СанПиН 2.2.4.548-96)

Допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах (СанПиН 2.2.4.548-96). Нагревающий микроклимат. Охлаждающий микроклимат. Функциональные изменения, развивающиеся в организме в условиях нагревающего и охлаждающего микроклимата. Патологические состояния. Адаптация и акклиматизация в производственных условиях. Основные методы оценки параметров микроклимата помещений. Оценка теплового состояния человека проводится в соответствии с МУК 4.3.1895-04 «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и перегревания». Профилактические мероприятия по обеспечению благоприятных метеорологических условий в производстве.

Производственная пыль. Методы контроля и оценки содержания пыли в воздухе рабочей зоны.

Эколого-гигиеническое, экономическое и технологическое значение пыли. Источники и способы пылеобразования. Основные пылевые производства. Пылевая нагрузка на органы дыхания работающего. Болезни, обусловленные воздействием производственной пыли. Пневмокониозы. Классификация пыли по происхождению, дисперсности, способу образования. Физические и химические свойства пыли и их гигиеническое значение. Судьба пыли в организме. Действие пыли на организм. Понятие об аэрозолях преимущественно фиброгенного действия (АПФД), принципы гигиенического нормирования различных видов пыли. Методы исследования запыленности воздуха на производстве. Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях.

Неионизирующие ЭМИ и поля и их влияние на организм человека. Неионизирующее излучение. Гигиена труда при работе с источниками неионизирующего излучения и профилактика неблагоприятного влияния неионизирующего излучения на организм человека.

Неионизирующее излучение в промышленности. Источники излучения. Физико-гигиеническая характеристика электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ). Классификация ЭМП радиочастот. Гигиеническая оценка условий труда при воздействии ЭМП. Классы условий труда при действии неионизирующего излучения. Методика измерения интенсивности электромагнитного излучения радиочастотного диапазона. Профилактические мероприятия и меры защиты при работе с источниками электромагнитного излучения.

Производственный шум и вибрации. Методика исследования и гигиеническая оценка.

Производственный шум. Основные источники, физические параметры шума. Классификация производственных шумов. Общее действие шума на организм. Шумовая болезнь. Современное представление о патогенезе профессиональной тугоухости. Принципы гигиенического нормирования шума, особенности нормирования непостоянного шума. Гигиенические критерии оценки шумового фактора по показателям вредности и опасности. Предельно допустимые уровни звука на рабочих местах для трудовой деятельности разных категорий тяжести и напряженности в дБА (СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности (СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Классы условий труда в зависимости от уровней шума (Р 2.2.2006-05). Оборудование, условия и методика измерения параметров шума на рабочем месте. Методика регистрации значений непостоянных шумов для нахождения эквивалентного уровня постоянного. Этапы расчета эквивалентного шума. Система мероприятий по профилактике шумовой патологии на производстве.

Вибрация. Источники на производстве, гигиеническая значимость. Физические параметры вибрации; классификация. Влияние вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию в организме патологических изменений. Вибрационная болезнь. Методика измерения общей и локальной вибрации. Приборы для измерения параметров вибрации, методика измерения вибрации. Нормирование вибрации. Классы условий труда в зависимости от уровней локальной и общей вибрации (Р. 2.2. 2006-05). Профилактические мероприятия по защите от воздействия производственной вибрации

Производственное освещение и вентиляция. Методы исследования и гигиеническая оценка.

Производственное освещение и его роль в обеспечении высокой работоспособности. Основные светотехнические понятия и единицы. Основные зрительные функции и их зависимость от освещения. Физиологические методы оценки влияния условий освещения на зрительные функции. Виды производственного освещения. Преимущества и недостатки естественного и искусственного освещения. Естественное и совмещенное освещение. Гигиенические требования. Искусственное освещение. Гигиеническая характеристика ламп накаливания и газоразрядных ламп: преимущества и недостатки. Гигиенические требования к производственному освещению. Методика измерения и гигиеническая оценка освещенности на рабочих местах. Принципы нормирования производственного освещения.

Значение и место вентиляции в системе оздоровительных мероприятий. Промышленная вентиляция. Классификация. Принципы устройства вентиляции для борьбы с производственными вредностями. Естественная вентиляция. Назначение, устройство, санитарный контроль за её работой. Понятие об искусственной вентиляции. Преимущества и недостатки. Классификация. Гигиенические требования к промышленной вентиляции. 6. Оценка производительности вентиляции. Способы очистки вентиляционного воздуха от пыли и газов. Мероприятия по улучшению работы вентиляционных установок.

Раздел VI. Радиационная гигиена

Теоретические и прикладные основы радиационной гигиены. Источники радиационного облучения. Дозы излучения и единицы их измерения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Характеристика наиболее опасных для здоровья важных в практическом отношении радионуклидов. Неотложная помощь в случае инкорпорации радионуклидов.

Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Методы гигиенической оценки радиоактивности пищевых продуктов. Воды, воздуха. Методы гигиенической оценки дезактивации объектов окружающей среды. Спектрометрические методы исследований. Дозиметрические методы исследований: групповой и индивидуальный дозиметрический контроль.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены. Радиационно-гигиеническая экспертиза радиационных объектов. Радиационно-гигиеническое обследование учреждений использующих источники ионизирующих излучений. Радиационная экология. Приемлемый уровень риска для категорий, облучаемых лиц

Раздел VII. Гигиена детей и подростков

Гигиена детей и подростков и её развитие. Предмет и задачи гигиены детей и подростков

Гигиена детей и подростков и ее развитие. Предмет и задачи гигиены детей и подростков. История гигиены детей и подростков как научной и учебной дисциплины.

Гигиенические требования к учебно-воспитательному процессу и режиму дня.

Физиологические основы деятельности детей. Работоспособность, её фазы, особенности динамики у детей и подростков разного возраста. Понятие об утомлении и переутомлении. Недельная динамика работоспособности. Изменение работоспособности в процессе учебной деятельности. Гигиенические основы построения режима дня. Динамический стереотип. Гигиена учебного процесса, режима дня. Требования к составлению расписания учебных занятий.

Гигиенические требования к проектированию, размещению и эксплуатации общеобразовательных учреждений

Гигиенические основы проектирования общеобразовательных учреждений. Основные принципы размещения детских и подростковых образовательных учреждений. Гигиенические требования к учебным, рекреационным, административно-хозяйственным помещениям. Особенности гигиенического проектирования ДООУ. Гигиенические требования к мебели, оборудованию и организации учебных мест.

Гигиенические требования к воздушно-тепловому режиму, освещению, водоснабжению и санитарному состоянию общеобразовательных учреждений

Показатели воздушной среды: температура воздуха, влажность, скорость движения воздуха, бактериальная обсеменённость, ионизация. Гигиеническое значение воздушной среды в помещении. Микроклимат и его характеристики. Температурный режим учебных помещений, спортзалов, мастерских. Гигиена органа зрения. Требования к световой среде. Гигиена использования технических средств обучения. Искусственное освещение. Освещение учебных помещений. Механизмы возникновения школьной близорукости, профилактика. Гигиенические требования к водоснабжению и канализации. Гигиенические требования к санитарному состоянию помещений.

Гигиенические требования к питанию детей и подростков

Гигиенические требования к организации питания детей в общеобразовательных учреждениях. Гигиенические требования к рациону питания учащихся, продуктам и блюдам и кулинарным изделиям, используемым в питании детей и подростков, и к ассортименту реализуемой продукции. Гигиенические требования к режиму питания учащихся и организации приёма пищи.

Гигиенические требования к детскому ассортименту: книгам, учебникам, игрушкам, одежде и обуви.

Основы гигиенической сертификации предметов детского ассортимента. Гигиенические требования к детской одежде и обуви. Гигиенические требования к играм, игрушкам их производству и реализации. Гигиенические требования к учебникам и книгам.

Гигиенические требования к мебели, оборудованию учебных помещений, и посадке учащихся.

Гигиенические требования, предъявляемые к детской мебели. Подбор к маркировка мебели в детском дошкольном и образовательных учреждениях. Расстановка оборудования, рассаживание учеников. Оценка посадки учащихся за школьной мебелью учащихся и рассаживание детей в классе.

Гигиенические принципы трудового воспитания, обучения и профессионального образования детей и подростков

Влияние труда на растущий организм, особенности формирования функциональной системы трудовой деятельности детей и подростков. Гигиенические и физиологические основы трудового воспитания и обучения детей. Влияние профессионально-производственных факторов на организм подростков. Медико-физиологические основы профессиональной ориентации и консультации

Здоровьесберегающая деятельность в образовательных учреждениях. Гигиеническое обучение и воспитание. Медицинская профилактика в общеобразовательных учреждениях.

Здоровье сберегающая деятельность образовательного учреждения. Эффективность здоровьесберегающего потенциала образовательного учреждения. Формирование понятий ценности здоровья и здорового образа жизни. Медицинская профилактика в общеобразовательных школах. Принципы проведения мониторинга состояния здоровья детей и подростков и организация их оздоровления.

Раздел VIII. Гигиена лечебно-профилактических организаций и аптечных учреждений

Основные задачи больничной гигиены. Гигиена лечебно-профилактических учреждений общемедицинского профиля. Гигиенические требования к строительству и планировке лечебно-профилактических учреждений общемедицинского профиля. Охранительный режим лечебных учреждений. Внутрибольничные инфекции и их предупреждение. Гигиена лечебно-профилактических учреждений стоматологического профиля. Гигиенические требования к планировке, застройке и функционированию лечебно-профилактических учреждений стоматологического профиля. Гигиеническое обеспечение радиационной безопасности при общемедицинских и стоматологических рентгенологических исследованиях. Гигиена труда медицинских работников стоматологического профиля. Гигиена аптечных учреждений. Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-техническому благоустройству аптек. Организация и проведение дезинфекции в аптечных учреждениях. Гигиенические требования к застройке и эксплуатации аптечных складов. Гигиенические требования к условиям труда аптечных работников и режиму эксплуатации аптек.

Раздел IX. Военная гигиена и эпидемиология.

Методология военной гигиены. Основы санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск. Гигиена размещения войск. Размещение в казарме. Полевое размещение. Сбор и удаление нечистот и отходов. Банно-прачечное обслуживание. Санитарная очистка полей сражений. Обязанности медицинской службы

Гигиена питания войск Организация питания личного состава в полевых условиях. Организация медицинского контроля за питанием личного состава в полевых условиях. Организация питания в экстремальных условиях.

Гигиена водоснабжения войск. Нормы водопотребления и требования к качеству воды. Разведка на воду и гигиеническая оценка источников воды. Табельные средства полевого водообеспечения войск. Пункты полевого водообеспечения и водоразборные пункты. Очистка воды в полевых условиях. Контроль качества воды. Гигиенические особенности водоснабжения воинской части в боевой обстановке и в условиях применения ОМП.

Гигиена военного труда. Условия (факторы) труда и их гигиеническая классификация

Гигиеническая характеристика основных химических и физических факторов рабочей среды труда военных специалистов. Гигиенические особенности службы в отдельных родах войск. Профилактика профессиональной патологии у военнослужащих. Медицинский контроль за военно-профессиональной деятельностью военнослужащих. Гигиенические требования к военной одежде, обуви и снаряжению.

Гигиена передвижения войск. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при перевозке войск железнодорожным, водным и авиационным транспортом. Санитарно-эпидемиологические (профилактические) мероприятия при перевозке войск автомобильным транспортом. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по обеспечению марша в пешем строю.

Военная эпидемиология. Задачи. Особенности развития эпидемического процесса среди личного состава войск и гражданского населения в военное время и чрезвычайных ситуациях. Пути заноса инфекции в войска и факторы (условия), влияющие на развитие и проявления эпидемического процесса в чрезвычайных ситуациях и в военное время. Особенности этиологической структуры инфекционной заболеваемости в военное время и при стихийных бедствиях.

Санитарно-эпидемиологические учреждения (подразделения) Министерства обороны РФ военного времени. Организация их работы в экстремальных условиях и в военное время. Санитарно-эпидемиологические подразделения соединений. Санитарно-эпидемиологические учреждения оперативных объединений.

Организация санитарно-эпидемиологической разведки в войсках. Критерии оценки санитарно-эпидемиологического состояния войск и района их действий. Санитарно-эпидемиологическая разведка. Оценка санитарно-эпидемического состояния части (района ее действия).

Содержание и организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в войсках в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по нейтрализации источников инфекции. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи инфекции и предупреждение массовых неинфекционных заболеваний и отравлений (поражений) военнослужащих. Санитарная обработка по эпидемическим показаниям. Иммунопрофилактика и экстренная профилактика инфекционных заболеваний.

Противоэпидемический режим и строгий противоэпидемический режим работы мпп (медицинский пункт полка) и омедб (отдельный медицинский батальон) в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Противоэпидемический режим работы мпп и омедб. Строгий противоэпидемический режим работы мпп и омедб.

Биологическое оружие. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Биологическая разведка и индикация биологических средств. Понятие о биологическом оружии и его поражающих свойствах. Технические средства биологического нападения. Тактика и способы применения биологического оружия. Понятие о районе (очаге биологического заражения).

Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Мероприятия по защите войск от биологического оружия, проводимые в мирное время. Мероприятия по защите войск от биологического оружия, проводимые в период угрозы биологического нападения. Мероприятия по защите войск в период применения БО. Мероприятия по защите личного состава в период ликвидации последствий биологического нападения. Особенности работы мпп и омедб в условиях применения биологических средств.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методические обеспечения	Формы отчетности
Раздел I. Гигиена как наука.					
Тема 1. Общая гигиена и её задачи. Значение гигиены. Краткий очерк истории развития гигиены. Основы законодательно-нормативной право базы по гигиене. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	Общая гигиена и её задачи. Значение гигиены. Краткий очерк истории развития гигиены. Основы законодательно-нормативной право базы по гигиене. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены, гигиены питания, детей и подростков, радиационной гигиены. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования. Аккредитация испытательных лабораторных центров и органов инспекции центров	10	1. Составление конспекта. 2. Подготовка доклада с презентацией 3. Решение ситуационных задач 4. Ознакомление с нормативно-правовыми документами	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет ресурсы, Информационно-правой портал «ГАРАНТ. РУ»	Конспект, доклад с презентацией, тестовый контроль
Тема 2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены					
Тема 3. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены питания					
Тема 4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены детей и подростков					

Тема 5. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены труда	гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ. Метрология, стандартизация и сертификация.				
Тема 6. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования.	Гигиеническое воспитание и обучение. Здоровый образ жизни и его основные элементы. Социально-гигиеническое значение вредных привычек и их последствия для здоровья человека. Понятия и задачи личной гигиены. Проблемы формирования здорового образа жизни и роль личной гигиены				
Тема 7. Гигиеническое воспитание и обучение. Проблемы формирования здорового образа жизни и роль личной гигиены					
Раздел II. Факторы риска окружающей среды и их гигиеническое нормирование					
Тема 8. Факторы риска окружающей среды для здоровья населения. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Экологический риск и здоровье человека. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование. Методологические основы оценки риска влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Экологические факторы и экологические риски. Классификация факторов риска для здоровья населения. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Детерминированные и стохастические эффекты. Методология гигиены. Методы гигиены: эпидемиологический метод, натурный эксперимент. Понятие о гигиеническом нормировании, предельно допустимых уровнях и концентрациях.	10	1. Составление конспекта. 2. Подготовка доклада с презентацией 3. Решение ситуационных задач 4. Подготовка доклада с презентацией 4. Таблица «Особенности этапов Общего адаптационного синдрома». 5. Таблица «Сравнительный анализ распространённости основных форм патологии у детей в зонах экологического	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет ресурсы, Информационно-правой портал «ГАРАНТ. РУ»	Конспект, доклад с презентацией, тестовый контроль, Обсуждение (устное / письменное) проблемных задач.
Тема 9. Механизмы регуляции					

жизнедеятельности организма человека. Адаптация и стресс. Проблемы гигиенического нормирования в изменяющихся условиях окружающей среды.	Современные эколого-медицинские тенденции в гигиеническом нормировании. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии. Экспертиза безопасности человека. Экологические нормативы и стандарты. Экологическая стандартизация. Система экологических стандартов и нормативов. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации. Анализ риска как основа решения проблемы безопасности населения и окружающей среды. Основные понятия оценки риска воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье человека. Методология оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека. Оценка риска для неканцерогенных веществ (общетоксического действия) и канцерогенных веществ. Определение индивидуального риска. Оценка риска:		неблагополучия» 6. Доклады с презентацией 7. Ситуационные задачи		
Тема 10. Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье населения — системообразующий фактор устойчивого развития общества. Критерии оценки здоровья на индивидуальном и популяционном уровне. Мероприятия по укреплению здоровья и профилактике заболеваемости населения.					

	количественные и качественные методы оценки. Управление риском. Анализ риска: идентификация опасностей – «дерево событий», интенсивность возникновения, оценка вероятности, степень тяжести наступления нежелательного события. Анализ возможных последствий. Адаптация и стресс. Виды адаптации. Механизмы регуляции. Стресс, понятие, стадии. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы. Здоровье населения и окружаю среда. Здоровье населения — системообразующий фактор устойчивого развития общества. Критерии оценки здоровья на индивидуальном и популяционном уровне. Мероприятия по укреплению здоровья и профилактике заболеваемости населения. Чрезвычайные ситуации и катастрофы и их возможное влияние на окружающую				
--	--	--	--	--	--

	среду и здоровье населения.				
Раздел III. Гигиена воздушной среды. Гигиена воды и водоснабжения. Гигиена почвы.					
Тема 11. Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Роль погодно-климатических факторов в возникновении и характере течения заболеваний. Метеотропность. Метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияния на здоровье населения	Мониторинг окружающей среды и состояние здоровья населения Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Роль погодно-климатических факторов в возникновении и характере течения заболеваний. Метеотропность. Метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияния на здоровье населения. Медицинская характеристика климатических ресурсов и их использование в оздоровлении. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Вода как причина массовых инфекционных заболеваний. Профилактика заболеваний,	10	1. Составление конспекта. 2. Подготовка доклада с презентацией 3. Решение ситуационных задач 4. Подготовка доклада с презентацией Таблица «Сезонные календари болезней в различных странах» 4. Таблица «Сравнительный анализ качества атмосферного воздуха и качеством здоровья населения» 5. Таблица «Некоторые наиболее распространённые канцерогенные вещества, нормируемые в питьевой воде» 6. Карта «Биогеохимические зоны и провинции» 7. Доклады с презентацией 8. Ситуационные задачи	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет ресурсы, Информационно-правовой портал «ГАРАНТ. РУ» СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым помещениям и зданиям». ФЗ № 52 от 30.03.99 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» ст.12. Градостроительный кодекс РФ, нормативная документация по оформлению строительно-климатического паспорта города СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с	Конспект, доклад с презентацией, тестовый контроль, Обсуждение (устное / письменное) проблемных задач. Практическая работа «Гигиеническая оценка качества питьевой воды»

источников водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Оценка качества питьевой воды и её влияние на здоровье населения.	связанных с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Виды источников водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Оценка качества питьевой воды и её влияние на здоровье населения. Гигиенические требования к размещению городов и населенных пунктов. Гигиенические требования к микроклимату, естественному и искусственному освещению жилых помещений.			Изменениями N 1, 2) СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»	
Тема 13. Гигиена почвы. Гигиеническое значение состава и свойств почвы. Эпидемиологическое значение почвы. Геохимическое и токсикологическое значение почвы.					
Тема 14. Экология города и жилища. Факторы внутригородской среды и их влияние на человека. Гигиенические требования к размещению городов и населенных пунктов. Гигиенические требования к микроклимату, естественному и искусственному освещению жилых помещений.					
Раздел IV. Гигиена питания					
Тема 15. Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов.	Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Пищевая и биологическая ценность пищевых	10	1. Конспект 2. Таблица «Индикаторные параметры пищевого статуса для взрослого здорового человека» 3. Таблица	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет, научные статьи, Информационно-правовой портал нормативных и	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Обсуждение (устное / письменное)

Функциональные пищевые продукты. Биологически активные добавки. Генетически модифицированные продукты. Безопасность пищевых продуктов. Гигиенические основы лечебного и лечебно-профилактического питания.	продуктов. Функциональные пищевые продукты. Биологически активные добавки. Генетически модифицированные продукты. Безопасность пищевых продуктов. Особенности питания различных групп населения. Медицинский контроль за питанием организованных групп населения. Гигиенические основы лечебного и лечебно-профилактического питания. Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Заболевания при недостаточном пищевом статусе. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма. Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.		«Влияние различных заболеваний на пищевой статуса (обеспеченность нутриентами)» 4. Таблица «Биотрансформация ксенобиотиков и антиоксидантная защита» 5. Доклады с презентацией 6. Ситуационные задачи	правовая документов «ГАРАНТ». Методические рекомендации МР 2.3.1.2432 -08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах» Учебно-методическая разработка ММА им. И.М. Сеченова «Гигиеническая оценка пищевого статуса».	проблемных задач. Обсуждение результатов практических заданий. Обсуждение проблемных задач. Тестовый контроль. Доклад с презентацией.
Тема 16. Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма. Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.	продуктов. Функциональные пищевые продукты. Биологически активные добавки. Генетически модифицированные продукты. Безопасность пищевых продуктов. Особенности питания различных групп населения. Медицинский контроль за питанием организованных групп населения. Гигиенические основы лечебного и лечебно-профилактического питания. Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Заболевания при недостаточном пищевом статусе. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма. Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов. Инфекционные, паразитарные заболевания и пищевые отравления.				

Раздел V. Гигиена труда, промышленной токсикологии и охраны здоровья работающих

Тема 17. Труд как неотъемлемая часть существования человека, и его положительное и отрицательное влияние на здоровье. Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести напряженности. Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса.	Труд как неотъемлемая часть существования человека, и его положительное и отрицательное влияние на здоровье. Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести напряженности. Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса.				
Тема 18. Гигиенические основы микроклимата, отопления, промышленной вентиляции и освещения помещений	Тема 32. Профессиональные заболевания. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний.	10	1.Конспект 2.Таблица «Сравнительная характеристика физиологии физического и умственного труда». 3.Таблица «Производственные вредности и профессиональные заболевания». 4.Классификация и критерии труда по степени тяжести и напряженности. 5.Доклады с презентацией 6.Ситуационные задачи	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет, научные статьи, Информационно-правовой портал нормативных и правовая документов «ГАРАНТ». Справочник «Радионуклиды и производственная деятельность человека». СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений".	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Обсуждение (устное / письменное) проблемных задач. Обсуждение результатов практических заданий. Обсуждение проблемных задач. Тестовый контроль. Доклад с презентацией.
Тема 19. Характеристика основных профессиональных вредностей: производственная пыль, производственный шум, производственная вибрация, неонизирующие ЭМИ, промышленные яды.	Тема 33. Организация медицинского обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.				
Тема 20. Гигиена труда в различных отраслях промышленности: химико-фармацевтической, при производстве антибиотиков, галеновых препаратов и готовых лекарственных	Тема 34. Производственный микроклимат. Методы и гигиенические критерии				

форм. Гигиена труда сельскохозяйственных рабочих	оценки. Тема 35. Производственная пыль. Методы контроля и оценки содержания пыли в воздухе рабочей зоны Тема 36. Неионизирующие ЭМИ и поля и их влияние на организм человека. Ионизирующее излучение. Гигиена труда при работе с источниками ионизирующего излучения и профилактика неблагоприятного влияния неионизирующего излучения на организм человека. Производственный шум и вибрации. Методика исследования и гигиеническая оценка. Тема 38. Производственное освещение и вентиляция. Методы исследования и гигиеническая оценка. Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний. Организация медицинского обслуживания работающих				
Тема 21. Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний. Организация медицинского обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.					

	на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.				
Раздел VI. Радиационная гигиена					
Тема 22. Теоретические и прикладные основы радиационной гигиены. Источники радиационного облучения. Дозы излучения и единицы их измерения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Характеристика наиболее опасных для здоровья важных в практическом отношении радионуклидов. Неотложная помощь в случае инкорпорации радионуклидов Тема 23. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Тема 24. Гигиеническая регламентация облучения человека. Дозиметрические и радиометрические методы исследований. Государственный	Тема 22. Теоретические и прикладные основы радиационной гигиены. Источники радиационного облучения. Дозы излучения и единицы их измерения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Характеристика наиболее опасных для здоровья важных в практическом отношении радионуклидов. Неотложная помощь в случае инкорпорации радионуклидов. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Методы гигиенической оценки радиоактивности пищевых продуктов. Воды, воздуха. Методы гигиенической оценки дезактивации объектов окружающей	10	1. Конспект 2. Доклады с презентацией 3. Ситуационные задачи 4. Таблица «Характеристика наиболее опасных для здоровья т важных в практическом отношении радионуклидов»	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет, научные статьи, Информационно-правовой портал нормативных и правовая документов «ГАРАНТ». МАГАТЭ НРБ -99 Справочник «Радионуклиды и производственная деятельность человека».	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Обсуждение (устное / письменное) проблемных задач. Обсуждение результатов практических заданий. Обсуждение проблемных задач. Тестовый контроль. Доклад с презентацией

санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены. Радиационная экология. Приемлемый уровень риска для категорий, облучаемых лиц	среды. Спектрометрические методы исследований. Дозиметрические методы исследований: групповой и индивидуальный дозиметрический контроль. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены. Радиационно-гигиеническая экспертиза радиационных объектов. Радиационно-гигиеническое обследование учреждений использующих источники ионизирующих излучений. Радиационная экология. Приемлемый уровень риска для категорий, облучаемых лиц				
Раздел VII. Гигиена детей и подростков					
Тема 25. Особенности роста и развития детского организма. Основные этап возрастного развития. Особенности влияния воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения. Экологическая патология детского возраста Гигиенические подходы к	Особенности роста и развития детского организма. Основные этап возрастного развития. Особенности влияния воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения. Экологическая патология детского возраста Гигиенические подходы к	10	1 Конспект. 2.Подготовка аналитического обзора по оценке здоровье сберегающей деятельности и здоровьесберегающему потенциалу ОУ. 3. Доклада с презентацией (по одной из тем).	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией. Тестовый контроль. Обсуждение проблемных задач. .

оптимизации среды обитания детей и подростков. Медицинское и санитарно-эпидемиологическое обеспечение детского и подросткового населения.	оптимизации среды обитания детей и подростков. Медицинское и санитарно-эпидемиологическое обеспечение детского и подросткового населения.				
Тема 26. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений. Гигиена образовательной деятельности детей.	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия общеобразовательных учреждений. Гигиена образовательной деятельности детей. Здоровьесберегающая деятельность				
Тема 27. Гигиенические требования к питанию детей и подростков. Гигиенические требования к детскому ассортименту.	общеобразовательных учреждений. Двигательная активность и физкультурно-оздоровительная работа.				
Тема 28. Гигиена трудового воспитания, технологического и профессионального образования учащихся	Школьные факторы риска для здоровья учащихся. Формирование понятий ценности здоровья и здорового образа жизни. Принципы организации работы ОУ по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни. Особенности организации обучения ЗОЖ младших школьников, детей среднего и старшего возраста.. Эффективность здоровьесберегающей				

	деятельности школы. Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация подростков. Гигиенические вопросы организации летней оздоровительной работы в детских и подростковых коллективах.				
Раздел VIII. Гигиена лечебно-профилактических организаций и аптечных учреждений.					
Тема 29. Основные задачи больничной гигиены. Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-техническому благоустройству больниц и аптек.	Основные задачи больничной гигиены. Гигиена лечебно-профилактических учреждений общемедицинского профиля. Гигиена лечебно-профилактических учреждений стоматологического профиля. Гигиена аптечных учреждений. Гигиенические требования к размещению, планировке и санитарно-техническому благоустройству больниц и аптек.	8	1 Конспект. 2.Подготовка аналитического обзора по гигиенической оценке больницы и(или) аптеки 3. Доклада с презентацией (по одной из тем). .	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией. Тестовый контроль. Обсуждение проблемных задач. Обсуждение результатов практических заданий.
Тема 30. Особенности профессиональной деятельности врачей различных специальностей. Гигиена труда в различных отраслях промышленности					

Раздел IX. Военная гигиена и эпидемиология.					
Тема 31. Методология военной гигиены. Основы санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск. Гигиена размещения войск.	Методология военной гигиены. Основы санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск. Гигиена размещения войск. Гигиена питания и водоснабжения войск	8	1 Конспект. 2.Решение ситуационных задач 3. Доклада с презентацией (по одной из тем). .	Учебная и научная литература, ресурсы Интернет	Проверка конспекта. Устный ответ во время опроса. Доклад с презентацией. Тестовый контроль. Обсуждение проблемных задач. Обсуждение результатов практических заданий.
Тема 32. Гигиена питания и водоснабжения войск	Гигиена военного труда. Гигиена передвижения войск				
Тема 33. Гигиена военного труда. Гигиена передвижения войск	Военная эпидемиология. Особенности развития эпидемического процесса среди личного состава войск и гражданского населения в военное время и чрезвычайных ситуациях.				
Тема 34. Военная эпидемиология. Задачи. Особенности развития эпидемического процесса среди личного состава войск и гражданского населения в военное время и чрезвычайных ситуациях	Методы оценки эпидемической и бактериологической обстановки. Биологическая разведка.				
Тема 35. Санитарно-эпидемиологические учреждения (подразделения) Министерства обороны РФ военного времени. Организация их работы в экстремальных условиях и в военное время. Организация	Санитарно-эпидемиологические учреждения (подразделения) Министерства обороны РФ военного времени. Организация их работы в				

санитарно-эпидемиологической разведки в войсках. Критерии оценки санитарно-эпидемиологического состояния войск и района их действий	экстремальных условиях и в военное время. Организация санитарно-эпидемиологической разведки в войсках. Критерии оценки санитарно-эпидемиологического состояния войск и района их действий				
Тема 36. Содержание и организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в войсках в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Противоэпидемический режим и строгий противоэпидемический режим работы мпп и омедб в военное время и в чрезвычайных ситуациях Тема 37. Биологическое оружие. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Биологическая разведка и индикация биологических средств	Содержание и организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в войсках в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Противоэпидемический режим и строгий противоэпидемический режим работы мпп и омедб в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Биологическое оружие. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Биологическая разведка и индикация биологических средств				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 988 от 12.08.2020 г.	Этапы формирования
ОПК – 2 «Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения»	1. Аудиторная работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия); 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК - 2	Пороговый	1. Аудиторная работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия) 2. Самостоятельная работа	<u>Знать:</u> основы санитарно-эпидемиологического законодательства Российской Федерации; нормативных и правовых документов в сфере санитарно-противоэпидемического благополучия населения, охраны здоровья населения, качества атмосферного воздуха, воды, почвы, производственных факторов и охраны труда. • основные понятия гигиены, и её значение для профилактического здравоохранения и клинической медицины; • экологические факторы риска и методы их оценивания основные направления профилактики вредных и опасных факторов производственной среды; • основные контрольные показатели нормирования загрязняющих веществ (ПДК) при оценке объектов окружающей среды и их	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа Практические работы Тестовый контроль Доклад с презентацией	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания тестов Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации

			безопасности для здоровья людей. • патогенетические механизмы действия физических, химических и биологических факторов на организм человека и их роль в формировании заболеваемости населения; • основы физиологии адаптации и стресса как универсальных механизмов жизнедеятельности организма человека. • Основы военной гигиены и эпидемиологии • Основы проведения санитарно-гигиенических исследований • особенности клинических проявлений экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний; • принципы организации и методы проведения санитарно-гигиенических исследований • современные приёмы и методы диагностики экологически обусловленных заболеваний, дозимологическую диагностику; • особенности образования эпидемических очагов при ЧС и основные принципы организации санитарно-противоэпидемических мероприятий. • Особенности формирования экологически зависимых патологий у детей <u>Уметь:</u> – использовать основные контрольные показатели нормирования загрязняющих веществ (ПДК) при оценке объектов окружающей среды и их безопасности для здоровья человека; – связать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных		
--	--	--	---	--	--

			факторов окружающей среды, распознавать; – выделять группы риска на популяционном и групповом уровнях, планировать приоритетные направления профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятиями; – анализировать алиментарный фактор в системе дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний; – проводить противоэпидемические мероприятия по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, и в зонах ЧС <u>Владеть:</u> • понятийно-терминологическим аппаратом в области медицинской экологии; • навыками организации медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе медицинской эвакуации; • способами планирования подходов к стратегии и тактике снижения негативной роли средовых факторов риска, как в профилактической деятельности, так и в лечебном процессе; • методами создания безопасных и здоровьесберегающих условий в процессе работы.		
	Продвинутый	1. Аудиторная работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия); 2. Самостоятельная работа.	<u>Знать:</u> • основы санитарно-эпидемиологического законодательства Российской Федерации; нормативных и правовых документов в сфере санитарно-противоэпидемического благополучия населения, охраны здоровья населения,	Текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа Практические	Шкала оценивания опроса Шкала оценивания практических работ

			качества атмосферного воздуха, воды, почвы, производственных факторов и охраны труда. • основные понятия гигиены и её значение для профилактического здравоохранения и клинической медицины; • экологические факторы риска и методы их оценивания основные направления профилактики вредных и опасных факторов производственной среды; • основные контрольные показатели нормирования загрязняющих веществ (ПДК) при оценке объектов окружающей среды и их безопасности для здоровья людей. • патогенетические механизмы действия физических, химических и биологических факторов на организм человека и их роль в формировании заболеваемости населения; • основы физиологии адаптации и стресса как универсальных механизмов жизнедеятельности организма человека. • Особенности гигиенического нормирования факторов окружающей среды в области гигиены детей и подростков • Основы военной гигиены и эпидемиологии; • Особенности проведения санитарно-гигиенических исследований воды, воздуха, почвы, продуктов питания; • особенности клинических проявлений экологически обусловленных заболеваний и патологических состояний; • принципы организации и методы проведения медико-экологической реабилитации в группах риска • современные приёмы и методы диагностики	работы Тестовый контроль/Контрольная работа Доклад с презентацией Реферат Экзамен	Шкала оценивания тестов Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации Шкала оценивания реферата Шкала оценивания контрольной работы
--	--	--	--	--	--

			экологически обусловленных заболеваний, дозимологическую диагностику; • основные гигиенические подходы к снижению алиментарной нагрузки и её роли в формировании заболеваемости населения; • особенности образования эпидемических очагов при ЧС и основные принципы организации санитарно-противоэпидемических мероприятий. • Особенности формирования экологически зависимых патологий у детей <u>Уметь:</u> – использовать основные контрольные показатели нормирования загрязняющих веществ (ПДК) при оценке объектов окружающей среды и их безопасности для здоровья человека; – связать выявленные заболевания и патологические состояния с действием тех или иных факторов окружающей среды, распознавать; – выделять группы риска на популяционном и групповом уровнях, планировать приоритетные направления профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятиями; – анализировать алиментарный фактор в системе дифференциальной диагностики заболеваний и патологических состояний – обосновывать необходимость проведения адекватных лечебно-профилактических мероприятий по данным гигиенической характеристики условий труда и ранним изменениям в состоянии здоровья и работоспособности, а также		
--	--	--	---	--	--

		в случае возникновения профессиональных заболеваний; – давать рекомендации по проведению закаливания водой, воздухом, солнцем и адаптации к неблагоприятным климатогеографическим факторам во время путешествий, отдыха, смены жительства; – обосновывать тактику лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий экологически обусловленных патологий у детей с учётом их возрастной чувствительной организма; – проводить противоэпидемические мероприятия по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, и в зонах ЧС <u>Владеть:</u> • понятийно-терминологическим аппаратом в области медицинской экологии; • навыками организации медицинской помощи при стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе медицинской эвакуации; • способами планирования подходов к стратегии и тактике снижения негативной роли средовых факторов риска, как в профилактической деятельности, так и в лечебном процессе; • навыками гигиенической оценки пищевого статуса и коррекции питания человека в условиях пролонгированной чужеродной нагрузки; • методами создания безопасных и здоровьесберегающих условий в процессе работы.		
--	--	---	--	--

Шкала оценивания опроса и обсуждения

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	4
Достаточное усвоение материала	3
Поверхностное усвоение материала	1
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Максимальное количество баллов – 4 балла за каждый опрос.

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Максимальное количество баллов – 5 баллов

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Максимальное количество баллов – 5 баллов

Шкала оценивания выполнения практических работы

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью, в тетради оформлены и выполнены все задания без существенных ошибок	2
Работа выполнена правильно не менее чем на половину, в тетради допущены существенные ошибки	1
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 32 баллов (за 16 практических работ)

Шкала оценивания реферата и контрольных работ

Критерии оценивания	Баллы
содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения - «отлично»	8-10
содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения - «хорошо».	5-7
содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы - «удовлетворительно»	2-4
работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию - «неудовлетворительно»	0-2

Максимальное количество баллов – 10 баллов

Шкала оценивания тестовых работ (тестов)

Критерии оценивания	Баллы
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	2
30–50% – «удовлетворительно»	3-5
60–80% – «хорошо»	6-8
80–100% – «отлично»	8-10

Максимальное количество баллов – 10 баллов

5.3. Типовые контрольные задания или иные необходимые для оценки материалы знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1. Примерные вопросы тестового контроля знаний

Выберите один верный вариант ответа

1. Укажите гигиенические нормативы для атмосферного воздуха

- 1) ПДК_{хоз-быт}, ОДУ 2) ПДК_{мр}, ПДК_{сс} 3) МДУ, ОБУВ

2. Назовите единицу освещенности:

- 1) люкс 2) Ватт 3) Джоуль

3. В каких единицах измеряется атмосферное давление

- 1) мм.рт.ст. 2) люкс 3) Нанометры

4. В чем заключается положительное действие видимой части солнечного спектра?

- 1) общебиологическое 2) антирахитическое 3) бактерицидное

5. Назовите наиболее комфортные сочетания влажности и температуры воздуха для человека в помещении

- 1) $T = 18 - 20^{\circ}\text{C}$, а влажность 40 – 60%
2) $T = 18 - 20$, влажность 30 – 40
3) $T = 16 - 18^{\circ}\text{C}$, влажность 40 – 60%

6. Чем обусловлено состояние гипоксии:

- 1) нехваткой углекислого газа в атмосферном воздухе
2) нехваткой кислорода
3) пониженным атмосферным давлением

7. Назовите единицу эквивалентной биодозы

- 1) ватт 2) джоуль 3) мм. рт. ст.

8. Какова суточная профилактическая биодоза УФ-излучения

- 1) $\frac{1}{4}$ биодозы 2) $\frac{1}{2}$ биодозы 3) 1 биодоза

9. Укажите биологические свойства воздуха

- 1) движение воздуха
2) электрическое состояние
3) содержание O_2 , CO_2 , N_2 , инертных газов

10. Какие живые организмы производят микотоксины

- 1) шляпочные грибы 2) плесневые грибы 3) бактерии

11. Какое вещество можно отнести к ксенобиотикам

- 1) витамин А 2) пестициды 3) мелатонин

12. При какой форме токсического процесса происходят структурно-функциональные нарушения крови и кроветворения

- 1) нейротоксичность 2) гематотоксичность 3) иммунотоксичность

13. Что изучает токсикодинамика

- 1) взаимодействие токсиканта и организма человека
2) биотрансформацию ксенобиотиков
3) механизмы резорбции

14. В какой части ЖКТ резорбция ксенобиотика будет происходить быстрее всего

- 1) В кишечнике 2) В желудке 3) В ротовой полости

15. Какие ферменты принимают участие в первой фазе биотрансформации ксенобиотиков

- 1) система цитохрома P450 (P450 или CYP)
- 2) глутатион-S-трансферазы (GST),
- 3) N-ацетилтрансферазы

5.3.2. Примеры практического задания на практических занятиях по темам разделов:

К разделу IV «Гигиена питания»

«Гигиеническая оценка пищевого статуса и адаптационная резистентность организма. Диагностика микронутриентного дисбаланса, характеристика и оценка рисков нарушений для здоровья»

Задание № 1. Знакомство с методикой гигиенической оценки пищевого статуса.

Цель: познакомиться с методом оценки пищевого статуса.

Задание № 2. Определение антропометрических данных и коэффициента физической активности (КФА)

Возраст _____ Рост _____ Пол _____
Вес (масса тела) _____
Индекс массы тела _____ КФА _____

Задание № 3. Гигиеническая оценка фактического питания на основании усреднённого среднесуточного рациона (метод 24-часового воспроизведения).

Цель: Научиться проводить гигиеническую диагностику пищевого статуса по фактическому среднесуточному рациону питания методом 24-часового воспроизведения. Развить умения оценивать микронутриентный дисбаланс по клиническим признакам витаминной недостаточности и оценивать риски для здоровья на фоне фактического питания, данных о состоянии структуры и функций организма (пищевого статуса).

Ход работы: Проведите гигиеническую оценку питательных веществ среднесуточного рациона испытуемого (этап 1-4) и внесите данные в таблицу № 1

Для работы необходимо: весы, ростомер, калипер, таблицы норм пищевых веществ, МР 2.3.1.2432–08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации, таблицы химического состава пищевых продуктов».

Этап 1. Опишите суточную потребность испытуемого в нутриентах с учетом, возраста и КФА.

Этап 2. Оцените фактический рацион питания на основании усреднённого среднесуточного рациона (завтрак, обед и ужин). Для этого используйте таблицы норм пищевых веществ, интернет-ресурсы и методические рекомендации.

Этап 3. Оцените учет величины потерь основных пищевых веществ, витаминов и микронутриентах при кулинарной обработке продуктов

При оценке рациона учитывайте, что все пищевые вещества рассчитываются на 100 гр. продукта. Также нужно учесть, что если в рационе продукты используются после термической обработки, то фактическое поступление белков, жиров и углеводов, а также витаминов и минеральных веществ уменьшается на величину потерь при их кулинарной обработке.

Этап 4. Внесите данные в таблицу № 1

Гигиеническая оценка среднесуточного пищевого рациона (табл 1)

Таблица 1

Гигиеническая оценка фактического среднесуточного рациона

Пищевые вещества. Витамины. Микронутриенты	Суточная потребность в основных пищевых веществах, витаминах и микронутриентах (мг, мкг) с учётом КФА, пола и возраста	Фактические данные усреднённого среднесуточного рациона	Учёт величины потерь основных пищевых веществ, витаминов и микронутриентов при кулинарной обработке продуктов
Белки (гр)			
Жиры (гр)			
Углеводы (гр)			
Калорийность (ккал)			
Витамин А			
Витамин В 2			
Витамин С			
Са			
Р			
Fe			

Этап 5. Гигиеническое заключение пищевого статуса.

Проведите сравнительный анализ полученных результатов по оценке фактического усреднённого рациона с нормами физиологической суточной потребности. Дайте заключение о соответствии фактического рациона питания физиологическим потребностям организма в пищевых веществах и энергии.

Этап 6. Диагностика микронутриентного дисбаланса по клиническим симптомам витаминной недостаточности

Используя приложение, отметьте (имеются ли) выраженность у Вас симптомов витаминной недостаточности (данные проанализируйте за последние 3–6 мес.. Если есть какие-либо симптомы, то изучите с недостаточностью или избыточностью какого витамина(ов) и/или минералов они связаны? Какие риски для здоровья могут быть связаны с длительным недостатком/избытком витаминов, минеральных веществ?

Этап 7. Характеристика рисков для здоровья с учётом гигиенического статуса

Опишите все возможные риски для здоровья с учётом фактического питания, диагностики микронутриентного дисбаланса, режима питания, пищевых привычек и образа жизни.

Этап 8. Коррекция пищевого статуса

Составьте методические рекомендации (с учётом пола, возраста, состояния здоровья, климатических особенностей места проживания и характера трудовой деятельности) по коррекции пищевого статуса.

Контрольные вопросы.

1. Каковы гигиенические требования к рациональному питанию человека?
2. Что такое алиментарная дистрофия? Каковы причины её развития?
3. Что такое специфическое динамическое действие пищи?
4. Каково биологическое значение голода и насыщения? Какие основные гормоны регулируют чувство голода и насыщения?
5. Каковы методы оценки фактического питания Вам известны?

6. Опишите основные подходы к оценке питания различных групп населения (детей, беременных и кормящих женщин, лиц престарелого и старческого возраста)?
7. Опишите особенности продуктов с повышенной питательной ценностью (обогащенные, функциональные продукты питания, биологические активные добавки к пище). Обоснуйте необходимость их применения.
8. Какова роль витаминоподобных веществ в питании?
9. Охарактеризуйте пищевые отравления. Назовите основные особенности пищевых отравлений микробной природы в отличие от других заболеваний. Укажите общие факторы возникновения пищевых отравлений микробной природы
10. В чем суть диет Певзнера? Отличается ли подход к разработке диет в настоящее время (кето-диета, палеодиета и т.д.)
11. Что такое алиментарная адаптация? Какую роль играют нутриенты в адаптационных процессах?
12. Каковы причины развития фактического дефицита нутриентов при отсутствии их расчетного алиментарного дефицита.
13. Что такое функциональные продукты питания? Какова физиологическая роль таких продуктов в питании человека?
14. Какова потребность в отдельных пищевых веществах человека, живущего в условиях повышенной чужеродной нагрузки (на территории радиоактивного загрязнения)?
15. Какова потребность в отдельных пищевых веществах в условиях чужеродной нагрузки (для населения, проживающего в условиях радиоактивной нагрузки, токсической (свинцовой) нагрузки)?

5.3.3. Типовые задания для самостоятельной работы

К Разделу VII. «Гигиена детей и подростков»:

1. Отечественные ученые, внесшие вклад в становлении отечественной педиатрии как науки. (Конспект, отчет в форме доклада).
2. Зарубежные ученые и практики, внесшие вклад в становление гигиены как науки. (Конспект, отчет в форме доклада).
3. Заполните таблицу «Медико-биологическая классификация возрастных периодов детства», проработав тему 1:

Таблица. Медико-биологическая классификация возрастных периодов детства

Возрастной период	Критерии	Основные морфо-функциональные изменения
I. Внутритробный		
1. Эмбриональный		
2. Плацентарный		
II. Внеутробный		
1. Новорожденный		
2. Грудной		
3. Раннее детство		
4. Первое детство		
5. Второе детство		
6. Подростковый период		
7. Юношеский		

4. Пользуясь рекомендациями преподавателя, проведите самообследование по теме «Физиологическая оценка уровня обмена веществ и гигиеническая оценка рациона питания». Сделайте выводы, разработайте рекомендаций по рационализации пищевого рациона.

5. Пользуясь рекомендациями преподавателя, проведите практическую работу по теме «Гигиенические требования к воздушно-тепловому режиму учебных помещений». Сделайте выводы.
6. Пользуясь рекомендациями преподавателя, проведите практическую работу по теме «Гигиенические требования к световому климату учебных помещений». Сделайте выводы.
7. Пользуясь рекомендациями преподавателя, проведите практическую работу по теме «Гигиенические требования к оборудованию учебных помещений, посадке учащихся и рассаживанию детей в классе». Сделайте выводы.
8. Пользуясь рекомендациями преподавателя, проведите практическую работу по теме «Гигиенические требования к режиму дня и расписанию учебных занятий». Сделайте выводы.
9. Сделать анализ различных видов лечебной помощи детям и подросткам в РФ (Конспект, отчет в форме доклада).
10. Проанализировать различные виды профилактической помощи детям и подросткам в РФ. (Конспект, отчет в форме доклада).

5.3.4. Примерные темы контрольных работ

1. Современные представления о биологической роли нутриентов и их значение для обмена веществ в норме и патологии.
2. Химическая коммуникация и экология поведения. Понятие о феромонах как необходимом компоненте экологической среды. Химическая коммуникация и проблемы регуляции биологического разнообразия.
3. Постоянные магнитные поля (ПМП). Основные источники, единицы измерения. Особенности действия на организм. Защита. Лечебно-профилактические мероприятия. Санитарное законодательство при работе с источниками ПМП.
4. Санитарно-эпидемиологическое значение почвы. Методы обезвреживания нечистот и отходов. Роль почвы в передаче инфекционных заболеваний. Мероприятия в эпидемическом очаге.
5. Основы управления противэпидемической и противобактериологической защитой войск.

5.3.5. Примерная тематика для докладов с презентацией

1. Особенности физиологических адаптаций человека в условиях ухудшения окружающей среды, понятие о стрессе.
2. Современные представления о типах нервной деятельности и механизмах устойчивости в условиях стресса. Проблемы стресса и принципы экологической реабилитации здоровья человека.
3. Аэроионизация помещений. Ионизация воздуха в условиях производственной деятельности. Роль и значение ионизации воздуха для здоровья.
4. Подходы к снижению алиментарной чужеродной нагрузки в неблагоприятных экологических условиях.
5. Санитарно-эпидемиологическое благополучие женщин и детей.

5.3.6. Примерная тематика рефератов

1. Экологическая характеристика распространённости эндемических заболеваний (на примере любой территории).
2. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии.
3. «Молекулярная эпидемиология» и «интегрированный эпидемиолого-токсикологический подход».
4. «Концепция индивидуального риска в экологической и промышленной токсикологии».
5. История развития и медико-экологические аспекты «диоксиновой проблемы».

6. Канцерогены в промышленности. Их классификация. Использование и применение канцерогенов в современном производстве. Особенности профессионального канцерогенеза. Значение эпидемиологических исследований в гигиене труда.
7. Локализация, этиология, форма и особенности профессиональных опухолей (легкие, мочевой пузырь, печень и др.). Исследование бластомогенности новых химических соединений. Общие основы профилактики профессиональных опухолей. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Лечебно-профилактические мероприятия.
8. Солнечная радиация. Физическое и биологическое воздействие на организм различных частей солнечного спектра. Роль солнечной радиации в формировании здоровья населения. Закаливающее значение солнечной радиации.
9. Чрезвычайные ситуации и катастрофы. Их возможное влияние на окружающую среду и здоровье человека.
10. Развитие санитарно-гигиенической службы в России.

5.3.7. Примерные вопросы к экзамену

1. Гигиена как наука. Общая гигиена и её задачи. Значение гигиены. Краткий очерк истории развития гигиены. Основы законодательно-нормативной право базы по гигиене. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены. Гигиенические требования в области охраны атмосферного воздуха. Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест. Гигиенические требования к санитарно-защитным зонам. Гигиенические требования к размещению промышленных объектов, школ, больниц и т.д.
3. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Гигиена водоснабжения. Санитарная охрана водных объектов
4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены. Санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены почвы. Требования к качеству почв территории населенных мест. Требования к почвам сельскохозяйственного назначения.
5. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области коммунальной гигиены. Гигиенические требования к микроклимату помещения, естественному и искусственному освещению, шуму, вибрации, ЭМИ, ионизирующим излучениям.
6. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены питания. Гигиенические требования к размещению пищевых предприятий. Гигиенические требования к условиям и организации общественного питания.
7. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены питания. Гигиенические требования к производству и обороту БАД. Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов
8. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области гигиены питания. Надзор и контроль за пищевой продукцией, содержащей компоненты, полученные с применением генно-инженерно-модифицированных организмов (ГМО). Надзор и контроль за организацией питания в лечебно-профилактических и оздоровительных учреждениях социальной защиты. Надзор и контроль за соблюдением требований технических регламентов (стандартов). Надзор и контроль за соблюдением условий обеспечения качества и безопасности пищи. Охрана здоровья работников пищевых предприятий.
9. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования и их роль в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Полномочия Федеральной

- службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Врач по общей гигиене - должностные обязанности и требования к квалификации.
10. Аккредитация испытательных лабораторных центров и органов инспекции центров гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ.
 11. Метрология стандартизация и сертификация. Методы физико-химических исследований. Электрохимические методы анализа. Оптические и спектральные методы анализа. Хроматографические методы анализа.
 12. Гигиеническое воспитание и обучение. Здоровый образ жизни и его основные элементы. Понятия и задачи личной гигиены. Проблемы формирования здорового образа жизни и роль личной гигиены. Профилактика заболеваний зависящих от образа жизни. Личная гигиена детского и подросткового возраста. Понятие о здоровом образе жизни, его основных элементах и правилах формировании с детского возраста. Основы формирования ЗОЖ детей и подростков. Гигиеническое обучение и воспитание.
 13. Факторы риска окружающей среды для здоровья населения. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Детерминированные и стохастические эффекты. Экологический риск и здоровье человека.
 14. Методология гигиены. Гигиеническое нормирование. Методологические основы оценки риска влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Современные эколого-медицинские тенденции в гигиеническом нормировании. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии. Экологические нормативы и стандарты. Экологическая стандартизация. Система экологических стандартов и нормативов. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.
 15. Анализ риска как основа решения проблемы безопасности населения и окружающей среды. Основные понятия оценки риска воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье человека. Методология оценки риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека. Оценка риска для неканцерогенных веществ (общетоксического действия) и канцерогенных веществ. Определение индивидуального риска. Оценка риска: количественные и качественные методы оценки. Управление риском. Анализ риска: идентификация опасностей – «дерево событий», интенсивность возникновения, оценка вероятности, степень тяжести наступления нежелательного события.
 16. Физиологические основы адаптации. Физиологический смысл адаптации. Виды адаптации. Неспецифические и специфические компоненты адаптации. Адаптации на разных уровнях живого. Зависимость адаптивных процессов от длительности проживания в изменяющихся условиях среды (низкие, высокие температуры, гипербарические условия среды). Эффективность адаптации (дезадаптация). Проблемы гигиенического нормирования в изменяющихся условиях среды.
 17. Системный структурный след как основа памяти и высших адаптационных реакций. Физиология адаптации к физическим нагрузкам. Защитные эффекты адаптации нагрузкам, «цена» адаптации.
 18. Компенсаторные приспособления. Способы, уровни, виды реакций организма на повреждающие факторы. Общие принципы (этапы) формирования функциональной системы компенсации по П.К. Анохину.
 19. Стресс как фактор экологического риска. Понятие и стадии. Виды стресса, последствия. Стресс-реализующие и стресс-лимитирующие системы.
 20. Здоровье населения и окружающая среда. Здоровье населения — системообразующий фактор устойчивого развития общества. Критерии оценки здоровья на индивидуальном и популяционном уровне. Методы изучения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения. Принципы планирования и организации медицинских исследований. Мероприятия по укреплению здоровья и

- профилактике заболеваемости населения.
21. Физические свойства воздуха и их гигиеническое значение. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение. Оценка качества атмосферного воздуха и воздуха помещений и их влияния на здоровье населения.
 22. Роль погодно-климатических факторов в возникновении и характере течения заболеваний. Метеотропность. Метеотропные эффекты при отдельных метеорологических элементах и факторах атмосферы. Медицинская характеристика климатических ресурсов и их использование в оздоровлении.
 23. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Вода как причина массовых инфекционных заболеваний. Профилактика заболеваний, связанных с изменением солевого и микроэлементного состава воды. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Виды источников водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Оценка качества питьевой воды и её влияние на здоровье населения.
 24. Гигиена почвы. Гигиеническое значение состава и свойств почвы. Эпидемиологическое значение почвы. Геохимическое и токсикологическое значение почвы. Оценка качества почвы и её влияние на здоровье населения. Биогеохимические зоны и провинции. Региональные и локальные биогеохимические провинции и линеаменты. Эндемические заболевания и их эколого-эпидемиологические особенности. География распространения эндемических заболеваний. Медико-экологическая оценка эндемических заболеваний (на примере, клещевого энцефалита, флюороза, эндемического зоба, и др.)
 25. Экология города и жилища. Факторы внутригородской среды и их влияние на человека. Метеорологические воздействия на жилище. Погодные режимы эксплуатации жилищ. Строительно-климатический паспорт города.
 26. Гигиенические требования к размещению городов и населенных пунктов. Гигиенические требования к микроклимату, естественному и искусственному освещению жилых помещений. Экология жилых помещений. Наиболее значимые загрязнители воздушной среды помещений и их влияние на здоровье. Парапрофессиональные заболевания.
 27. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья. Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания. Особенности здорового питания различных групп населения. Медицинский контроль за питанием организованных групп населения.
 28. Пищевой статус как показатель здоровья и заболеваемости населения. Заболевания при недостаточном или избыточном пищевом статусе. Оценка пищевого статуса при адаптационной резистентности организма. Основы алиментарной адаптации. Нутриенты в адаптационных процессах. Оптимизация питания в условиях неблагоприятного воздействия экологических факторов.
 29. Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов. Функциональные пищевые продукты. Биологически активные добавки. Генетически модифицированные продукты. Безопасность пищевых продуктов. Особенности питания различных групп населения. Медицинский контроль за питанием организованных групп населения.
 30. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей. Пищевые отравления. Классификация пищевых отравлений. Общая характеристика пищевых отравлений. Клинические симптомы при пищевых отравлениях. Основные принципы профилактики пищевых отравлений.
 31. Экологические проблемы питания человека. Понятие о «чужеродных веществах» и «пищевой цепи». Санитарная экспертиза пищевых продуктов и её роль в обеспечении качества и безопасности питания.
 32. Гигиена детей и подростков и её развитие. История развития гигиены детей и подростков как научной и учебной дисциплины. Предмет и задачи гигиены детей и подростков.

- Гигиенические подходы к оптимизации среды обитания детей и подростков. Особенности гигиенического нормирования факторов окружающей среды в области гигиены детей и подростков.
33. Общие закономерности роста и развития детей и подростков. Факторы, влияющие на рост и развитие. Возрастная периодизация.
 34. Физическое развитие, как показатель здоровья подрастающего поколения, влияние социальных факторов на физическое развитие. Методы исследования физического развития. Основные показатели физического развития, правила их измерения и оценки у детей различного возраста и пола.
 35. Акселерация и ретардация, ее проявления, причины. Гигиенические проблемы акселерации и ретардации, задачи врача-педиатра в профилактике ее отрицательных последствий для растущего организма.
 36. Биологический и паспортный возраст. Биологический возраст, его определение и значение при оценке физического развития детей и подростков
 37. Группы здоровья детей. Показатели здоровья. Понятие болезни. Патологическая реакция, процесс. Понятие нормы и патологии. Адаптация и дезадаптация. Причины болезней. Периоды развития и течения болезней. Понятие «инвалидность».
 38. Заболеваемость детей и подростков. Учет заболеваемости в детских и подростковых учреждениях, возрастная структура. Обязанности медицинского персонала общеобразовательных учреждений Особенности влияния воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на состояние здоровья детского населения. Экологическая патология детского возраста. Основные причины повышенной возрастной чувствительности. Основные клинические формы экопатологии у детей.
 39. Периоды детского возраста. Характеристика периодов детского возраста. Критические периоды в развитии детей.
 40. Физиологическая и функциональная готовность детей 6-7 лет к систематическому обучению, методы ее определения. Возможные стрессовые ситуации у детей и роль врачебного контроля в их предупреждении. Понятие “Школьная зрелость”, критерии ее оценки.
 41. Физиолого-гигиенические принципы построения режима дня, биологические ритмы растущего организма. Основные методы исследования и оценки функционального состояния и работоспособности организма
 42. Гигиенические требования к организации учебных занятий для школьников, обоснование длительности урока и его построение. Физиолого-гигиенические принципы распределения учебной нагрузки в течение недели, четверти. Особенности организации учебного процесса у детей, обучающихся с 6 лет.
 43. Гигиена физического воспитания. Биологическая потребность в движении у детей в зависимости от пола и возраста. Средства и формы физического воспитания детей. Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков.
 44. Гигиенические принципы размещения и эксплуатации ОУ (ДОУ)
 45. Гигиенические принципы размещения и эксплуатации ОУ (средние образовательные учреждения)
 46. Гигиенические требования к детскому ассортименту
 47. Гигиенические принципы организации трудового обучения в школе. Гигиенические требования к планировке и оборудованию мастерских школ.
 48. Гигиенические требования к питанию детей и подростков. Гигиенические требования к устройству, оборудованию, санитарному состоянию и режиму работы пищеблока детских учреждений.
 49. Здоровьесберегающая деятельность общеобразовательных учреждений. Двигательная активность и физкультурно-оздоровительная работа. Школьные факторы риска для здоровья учащихся. Формирование понятий ценности здоровья и здорового образа жизни.

- Принципы организации работы ОУ по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни. Особенности организации обучения ЗОЖ младших школьников, детей среднего и старшего возраста. Эффективность здоровьесберегающей деятельности школы. Здоровьесберегающий потенциал образовательного учреждения.
50. Труд как неотъемлемая часть существования человека, и его положительное и отрицательное влияние на здоровье. Гигиеническая оценка условий труда по степени тяжести напряженности. Общая гигиеническая оценка условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса.
 51. Основные принципы эргономики труда. Эргономическая оценка рабочего места, условий и средств труда, организации труда и проектирования рабочего места. Психофизиологическая оценка соответствия труда гигиеническим требованиям и стандартам безопасности. Оценка риска производственных травм и профессиональных заболеваний.
 52. Основные требования к благоустройству промышленных предприятий. Организация и проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. Расследование и учет профессиональных заболеваний и отравлений. Методы оценки и контроля состояния здоровья работающих. Учет и анализ заболеваемости предприятий. Санитарно-гигиеническое обследование промышленного предприятия.
 53. Гигиена аптечных учреждений. Структура и лицензирование. Аптеки, обслуживающие население и лечебно-профилактических учреждений Гигиенические требования к планировке, оборудованию и благоустройству аптек. Гигиенические требования к помещениям аптечных складов. Гигиена труда аптечных работников. Гигиена лечебно-профилактических организаций. Основные задачи больницы гигиены. Особенности профессиональной деятельности врачей различных специальностей. Гигиенические требования к пищеблокам лечебно-профилактических организаций.
 54. Производственный микроклимат. Методы и гигиенические критерии оценки Метеорологические условия производственных помещений. Профилактические мероприятия по обеспечению благоприятных метеорологических условий в производстве.
 55. Производственная пыль. Методы контроля и оценки содержания пыли в воздухе рабочей зоны. Эколого-гигиеническое, экономическое и технологическое значение пыли. Болезни, обусловленные воздействием производственной пыли.
 56. Промышленная токсикология. Источники появления токсичных веществ в окружающей среде. Характеристика веществ, вызывающих заболевания химической этиологии. Классификация токсичных веществ. Краткая токсикологическая характеристика основных химических соединений, применяемых в химико-фармацевтической промышленности. Токсичность и опасность промышленных ядов.
 57. Токсикодинамика ксенобиотиков. Механизм действия ксенобиотиков на организм (рецепторы токсичности, характеристики связи ядра с рецептором, действие токсикантов на структурные элементы клеток, связь токсичности со строением и физико-химическими свойствами ядов, коергизм ксенобиотиков) человека. Токсикология растворителей и тяжёлых металлов.
 58. Токсикометрия ксенобиотиков. Критерии и методы оценки токсичности вредных веществ. Порог вредного действия. Зависимость «доза↔эффект↔время». Характеристика опасности развития отравлений.
 59. Токсикокинетика ксенобиотиков. Резорбция и распределение ядов в организме. Биотрансформация ксенобиотиков. Кумуляция и элиминация ксенобиотиков. Виды отравлений и факторы их определяющие.
 60. Неионизирующее излучение в промышленности. Источники излучения. Физико-гигиеническая характеристика электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ). Классификация ЭМП радиочастот. Гигиеническая оценка условий труда при воздействии ЭМП. Классы условий труда при действии неионизирующего излучения. Методика измерения интенсивности электромагнитного

- излучения радиочастотного диапазона. Профилактические мероприятия и меры защиты при работе с источниками электромагнитного излучения.
61. Производственный шум. Основные источники, физические параметры шума. Классификация производственных шумов. Общее действие шума на организм. Шумовая болезнь. Современное представление о патогенезе профессиональной тугоухости. Принципы гигиенического нормирования шума, особенности нормирования непостоянного шума. Гигиенические критерии оценки шумового фактора по показателям вредности и опасности. Классы условий труда в зависимости от уровней шума (Р 2.2.2006-05). Оборудование, условия и методика измерения параметров шума на рабочем месте. Методика регистрации значений непостоянных шумов для нахождения эквивалентного уровня постоянного. Этапы расчета эквивалентного шума. Система мероприятий по профилактике шумовой патологии на производстве.
 62. Производственное освещение и его роль в обеспечении высокой работоспособности. Основные светотехнические понятия и единицы. Основные зрительные функции и их зависимость от освещения. Физиологические методы оценки влияния условий освещения на зрительные функции. Виды производственного освещения. Преимущества и недостатки естественного и искусственного освещения. Естественное и совмещенное освещение. Гигиенические требования. Искусственное освещение. Гигиеническая характеристика ламп накаливания и газоразрядных ламп: преимущества и недостатки. Гигиенические требования к производственному освещению. Методика измерения и гигиеническая оценка освещенности на рабочих местах. Принципы нормирования производственного освещения.
 63. Промышленная вентиляция. Классификация. Принципы устройства вентиляции для борьбы с производственными вредностями. Естественная вентиляция. Назначение, устройство, санитарный контроль за её работой. Понятие об искусственной вентиляции. Классификация. Гигиенические требования к промышленной вентиляции. 6. Оценка производительности вентиляции. Способы очистки вентиляционного воздуха от пыли и газов. Мероприятия по улучшению работы вентиляционных установок.
 64. Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие принципы классификации, диагностики и лечения профессиональных заболеваний.
 65. Организация медицинского обслуживания работающих на промышленных предприятиях. Врачебно-трудовая экспертиза и реабилитация больных с профессиональными заболеваниями. Основные принципы профилактики профессиональных заболеваний.
 66. Теоретические и прикладные основы радиационной гигиены. Источники радиационного облучения. Дозы облучения и единицы их измерения. Особенности биологического действия ионизирующих излучений. Характеристика наиболее опасных для здоровья важных в практическом отношении радионуклидов. Неотложная помощь в случае инкорпорации радионуклидов.
 67. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Методы гигиенической оценки радиоактивности пищевых продуктов. Воды, воздуха. Методы гигиенической оценки дезактивации объектов окружающей среды. Спектрометрические методы исследований. Дозиметрические методы исследований: групповой и индивидуальный дозиметрический контроль.
 68. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в области радиационной гигиены. Радиационно-гигиеническая экспертиза радиационных объектов. Радиационно-гигиеническое обследование учреждений использующих источники ионизирующих излучений. Радиационная экология. Приемлемый уровень риска для категорий, облучаемых лиц.
 69. Методология военной гигиены. Основы санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск. Гигиена размещения войск. Размещение в казарме. Полевое размещение. Сбор и удаление нечистот и отходов. Банно-прачечное обслуживание. Санитарная очистка полей сражений. Обязанности

медицинской службы

70. Гигиена питания войск Организация питания личного состава в полевых условиях. Организация медицинского контроля за питанием личного состава в полевых условиях. Организация питания в экстремальных условиях.
71. Гигиена водоснабжения войск. Нормы водопотребления и требования к качеству воды. Разведка на воду и гигиеническая оценка источников воды. Табельные средства полевого водообеспечения войск. Пункты полевого водообеспечения и водоразборные пункты. Очистка воды в полевых условиях. Контроль качества воды. Гигиенические особенности водоснабжения воинской части в боевой обстановке и в условиях применения ОМП.
72. Гигиена военного труда. Условия (факторы) труда и их гигиеническая классификация Гигиеническая характеристика основных химических и физических факторов рабочей среды труда военных специалистов. Гигиенические особенности службы в отдельных родах войск. Профилактика профессиональной патологии у военнослужащих. Медицинский контроль за военно-профессиональной деятельностью военнослужащих. Гигиенические требования к военной одежде, обуви и снаряжению.
73. Гигиена передвижения войск. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия при перевозке войск железнодорожным, водным и авиационным транспортом Санитарно-эпидемиологические (профилактические) мероприятия при перевозке войск автомобильным транспортом. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по обеспечению марша в пешем строю.
74. Военная эпидемиология. Задачи. Особенности развития эпидемического процесса среди личного состава войск и гражданского населения в военное время и чрезвычайных ситуациях. Пути заноса инфекции в войска и факторы (условия), влияющие на развитие и проявления эпидемического процесса в чрезвычайных 8 ситуациях и в военное время. Особенности этиологической структуры инфекционной заболеваемости в военное время и при стихийных бедствиях.
75. Санитарно-эпидемиологические учреждения (подразделения) Министерства обороны РФ военного времени. Организация их работы в экстремальных условиях и в военное время. Санитарно-эпидемиологические подразделения соединений. Санитарно-эпидемиологические учреждения оперативных объединений.
76. Организация санитарно-эпидемиологической разведки в войсках. Критерии оценки санитарно-эпидемиологического состояния войск и района их действий. Санитарно-эпидемиологическая разведка. Оценка санитарно-эпидемического состояния части (района ее действия)ю
77. Содержание и организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в войсках в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по нейтрализации источников инфекции. Мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи инфекции и предупреждение массовых неинфекционных заболеваний и отравлений (поражений) военнослужащих. Санитарная обработка по эпидемическим показаниям. Иммунопрофилактика и экстренная профилактика инфекционных заболеваний.
78. Противоэпидемический режим и строгий противоэпидемический режим работы мпп ((медицинский пункт полка) и омедб (отдельный медицинский батальон) в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Противоэпидемический режим работы мпп и омедб. Строгий противоэпидемический режим работы мпп и омедб.
79. Биологическое оружие. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Биологическая разведка и индикация биологических средств. Понятие о биологическом оружии и его поражающих свойствах. Технические средства биологического нападения. Тактика и способы применения биологического оружия. Понятие о районе (очаге биологического заражения).
80. Основы биологической защиты войск и этапов медицинской эвакуации. Мероприятия по защите войск от биологического оружия, проводимые в мирное время. Мероприятия по защите войск от биологического оружия, проводимые в период угрозы биологического

нападения. Мероприятия по защите войск в период применения БО. Мероприятия по защите личного состава в период ликвидации последствий биологического нападения. Особенности работы мпп и омедб в условиях применения биологических средств.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Студенты, пропустившие лекционные занятия, пишут содержательно-тематический отчет-конспект (в форме логико-терминологической схемы отражающей содержание темы) о самостоятельном освоении содержания тем пропущенных занятий. Студенты, пропустившие практические занятия, в обязательном порядке отрабатывают пропущенные темы в часы установленные преподавателем. В процессе практических занятий рекомендуется проводить тестовый контроль, обсуждение проблемных вопросов, докладов, рефератов. Для проведения текущего, самостоятельного и итогового контроля разработаны тестовые задания, вопросы для самостоятельной подготовки, вопросы к промежуточному контролю знаний.

Текущий контроль (полусеместровый) студента оценивается из расчета 100 баллов. При этом учитывается посещаемость студентом лекций, практических занятий, ведение конспектов, активность студента на аудиторных занятиях, результаты промежуточных письменных и устных контрольных опросов, итоги контрольных работ (тестов, проблемных вопросов), участие студентов в научной работе (подготовка докладов и презентаций). Каждый компонент имеет соответствующий удельный вес в баллах.

Распределение форм работы студента в итоговых суммарных баллах:

Вид работы	количество баллов
Устный опрос / обсуждение	до 8 баллов
Доклад с презентацией	до 10 баллов
Оформление и выполнение лабораторной работы	до 32 баллов
Тест /Контрольная работа	до 10 баллов
Реферат	до 10 баллов
Экзамен	до 30 баллов

Оценивание ответа на экзамене

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	21-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	11-20
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения	6-10

понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-5

Максимальное количество баллов – 20

Итоговая оценка знаний студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов. Введение рейтингового механизма оценки знаний студентов в % не отменяет существующие оценки, выставляемые по пятибалльной шкале.

Шкала соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам: 100–81% - «отлично» (5); 80–61% – «хорошо» (4); 60–41% – «удовлетворительно» (3); 40–21% – «неудовлетворительно» (2), 20–0% – «необходимо повторное изучение».

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе
5	отлично	81 – 100
4	хорошо	61 – 80
3	удовлетворительно	41 – 60
2	неудовлетворительно	21 – 40
1	необходимо повторное изучение	0 – 20

Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» предоставляется возможность ликвидировать задолженность по изучаемому курсу в дни пересдачи или по индивидуальному графику, утвержденному деканом факультета.

При пересдаче экзамена используется следующее правило для формирования рейтинговой оценки:

- 1-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 10 %;
- 2-я пересдача – фактическая рейтинговая оценка, полученная студентом за ответ, минус 20 %.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Гигиена: учебник. П.И. Мельниченко, В.И. Архангельский, Т.А. Козлова [и др.]; под ред. П.И. Мельниченко. – 2 е изд, испр и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 656 с.
2. Карелин, А. О. Гигиена : учебник для вузов / А. О. Карелин, Г. А. Александрова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14323-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543038>
3. Ханнанова-Фахрутдинова, Л. Р. Гигиена и экология человека: методические указания : методические указания / Л. Р. Ханнанова-Фахрутдинова. — Казань : КНИТУ, 2018. — 20 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166131>

4. 6.2. Дополнительная литература:

1. Анализ риска здоровью / гл. ред. Г. Г. Онищенко ; учред. Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения. – Пермь : Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками

- здоровью населения, 2020. – № 1. – 198 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617632>. – ISSN 2308-1155(Print) .- ISSN 2308-116 (Online). – Текст : электронный.
2. Архангельский В.И. Радиационная гигиена. Руководство к практическим занятиям: учеб. Пособие / В.И. Архангельский, И.П. Коренков. – 2-е изд., испр и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 368 с.
 3. Архангельский В.И. Военная гигиена. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В.И. Архангельский. – 2 -е изд., испр. и перераб. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 512 С.
 4. Баранова, Т. Ф. Методологические основы гигиенической оценки влияния комплекса факторов окружающей среды на здоровье населения промышленных городов : учебно-методическое пособие / Т. Ф. Баранова, Н. А. Тихомирова, Т. К. Черняева. — Нижний Новгород : ПИМУ, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-7032-1016-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240497>
 5. Богомолова, Е. С. Гигиенические основы организации, оценки и коррекции питания различных групп населения : учебное пособие / Е. С. Богомолова. — Нижний Новгород : ПИМУ, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-7032-1225-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240365>
 6. Волков, С. Р. Здоровый человек и его окружение: учебник / С.Р. Волков, М.М. Волкова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 641 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1069041. - ISBN 978-5-16-016062-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069041>
 7. Гигиена: в 2 т. Т 1-2: учеб. для студ. учреждений высш. мед. Образования / Ю.П. Пивоваров, В.В. Королик, Л.с. Зиневич и др.; под ред. Ю.П.Пивоварова. – 6-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.
 8. Долгих, В. Т. Патифизиология. В 2 т. Том 1. Общая патифизиология : учебник и практикум для вузов / В. Т. Долгих. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 371 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11893-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474638>
 9. Зорина, И.Г. Гигиена труда: учебное пособие для специалистов среднего профессионального образования : в 2 частях : [12+] / И.Г. Зорина, В.Д. Соколов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Ч. 1. – 310 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572434> (
 10. Зорина, И.Г. Гигиена труда: учебное пособие для специалистов среднего профессионального образования : в 2 частях : [12+] / И.Г. Зорина, В.Д. Соколов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Ч. 2. – 305 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=>
 11. Зуева, Л. П. Эпидемиология : учебник / Л. П. Зуева, Р. Х. Яфаев. — Санкт-Петербург : ФОЛИАНТ, 2017. — 752 с. — ISBN 5-93929-111-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143977>
 12. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учебное пособие / И. Г. Крымская. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 424 с. - (Среднее медицинское образование). - ISBN 978-5-222-35181-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1223254>
 13. Куренкова, Г. В. Углубленный анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников промышленного предприятия : учебно-методическое пособие / Г. В. Куренкова, Е. В. Жукова. — Иркутск : ИГМУ, 2020. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213443>
 14. Макаров, О. А. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека : учебное пособие / О. А. Макаров, Л. А. Николаева. — Иркутск : ИГМУ, 2016. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158734>

15. Методы изучения и оценки состояния здоровья детей и подростков : учебное пособие / Т. Р. Зилькарнаев, Е. А. Поварго, А. И. Агафонов [и др.]. — Уфа : БГМУ, 2021. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174064>
16. Санитарно-гигиенические лабораторные исследования: учебник / О.В. Митрохин, В.И. Архангельский, Н.А. Ермакова, Х.Х. Хамидулина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 128 с.
17. Сердюков, В. Г. Санитарно-гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений : учебно-методическое пособие / В. Г. Сердюков. — Астрахань : АГМУ, 2021. — 52 с. — ISBN 978-5-4424-0599-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197921>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Здоровье. Медицинская экология. Наука. — Режим доступа. - URL: http://www.hmes-journal.narod.ru/index_eng.htm
2. Институт медико-биологических проблем РАН — [Электронный ресурс] — Режим доступа. - - URL: <http://www.imbp.ru/>
3. Информационный медицинский портал — [Электронный ресурс] — Режим доступа. - URL: <https://meduniver.com/Medical/Neotlogka/5b.html>
4. Международное Агентство по атомной энергетике (МАГАТЭ) - [Электронный ресурс] — Режим доступа. - URL: <http://www.iaea.org/>
5. Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины РАМН - [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://iems.spb.ru>
6. Научно-практический журнал «Гигиена и санитария» - [электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <https://www.rjhas.ru/jour/index>
7. Научный медицинский журнал «Российский вестник гигиены» - [Электронный ресурс] — URL: <https://rbh.rsmu.press/general?lang=ru>
8. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.ру» - [Электронный ресурс] — Режим доступа. - URL: <http://www.garant.ru>
9. Программа организации ООН по окружающей среде — [Электронный ресурс] — Режим доступа. - URL: <http://www.unep.org>
10. ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА — [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru>
11. Journal BMC Ecology and Evolution. - [Электронный ресурс] — Режим доступа - URL: <https://bmcecol-evol.biomedcentral.com>
12. Journal BMC Extreme Physiology & Medicine. - [Электронный ресурс] — Режим доступа - URL: <https://extremephysiolmed.biomedcentral.com>
13. Journal Physiology & Behavior. - [Электронный ресурс] — Режим доступа URL: <https://www.journals.elsevier.com/physiology-and-behavior>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru pravo.gov.ru

www.edu.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду ГУП;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.

