Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ БИОМЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ

ОДОБРЕНО
УМС ИЯФИТ Протокол №01/08/24-573.1 от 30.08.2024 г.
УМС ЛАПЛАЗ Протокол №01/08-577 от 28.08.2025 г.
НТС ИФИБ Протокол №3.1 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Направление подготовки (специальность)

[1] 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
[2] 14.03.02 Ядерные физика и технологии
[3] 03.03.01 Прикладные математика и физика

Семестр	**Трудоемкость, кред.**	**Общий объем курса, час.**	**Лекции, час.**	**Практич. занятия, час.**	**Лаборат. работы, час.**	**В форме практической подготовки, час.**	**СРС, час.**	**КСР, час.**	**Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП**
1, 2	1	36	24	0	0		12	0	З
Итого	1	36	24	0	0	0	12	0	

АННОТАЦИЯ

Курс рассматривает круг вопросов, связанных с основами токсикологии, влиянием вредных физических факторов на организм человека, при этом особое внимание уделено биологическому действию ионизирующих излучений и принципам обеспечения радиационной безопасности; формирует навыки в области токсикометрии, дозиметрии и санитарно-гигиенического нормирования, компетенции в сфере обеспечения безопасности.

Помимо этого, в рамках курса изучаются требования по безопасности негативных факторов в производственных и жилых условиях.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения курса является разработка профилактических мероприятий, обеспечивающих оптимальное здоровье человека, долгую творческую деятельность и долголетие. Курс направлен на выявление причинно-следственных связей и факторов, вызывающих экологические и производственно – обусловленные заболевания, а также профилактику данных заболеваний на основе анализа, моделирования и прогнозирования неблагоприятных ситуаций в среде обитания человека, защиту людей от заболеваний путем снижения техногенных и природных нагрузок со стороны среды обитания. В процессе изучения дисциплины у студентов формируется представление об опасных и вредных факторах среды обитания, воздействии на человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов, а также о санитарно-гигиенической регламентации, стратегическом направлении предупреждения профессиональных заболеваниях, а также их профилактике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Элективный курс

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
УК-8 [1, 2, 3] – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	З-УК-8 [1, 2, 3] – Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 [1, 2, 3] – Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 [1, 2, 3] – Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и

	техногенного происхождения) на рабочем месте

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	**Задачи воспитания (код)**
Экологическое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование бережного отношения к природе и окружающей среде (В9)
Интеллектуальное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, способность анализировать потенциальные цивилизационные и культурные риски и угрозы в развитии различных научных областей (В13)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	**Наименование раздела учебной дисциплины**	**Недели**	**Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.**	**Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)**	**Максимальный балл за раздел****	**Аттестация раздела (форма*, неделя)**	**Индикаторы освоения компетенции**
	1 Семестр						
1	Первый раздел	1-3	6/0/0		20	КИ-3	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8
2	Второй раздел	4-6	6/0/0		10	КИ-6	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8
3	Третий раздел	7-12	12/0/0		20	КИ-12	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8
	Итого за 1 Семестр		24/0/0		50		
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр				50	З	З-УК-8, У-УК-8, В-УК-8

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	**Полное наименование**

КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	1 Семестр	24	0	0
1-3	**Первый раздел**	6	0	0
1	**1. Взаимодействие человека со средой обитания** a. Введение в медико-биологические основы безопасности. Предмет, задачи и научные основы b. Понятие здоровья человека c. Здоровье населения и окружающая среда, классификация факторов среды обитания	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	 0 0	 0 0
2	**3. Воздействие вредных веществ на здоровье человека** a. Влияние вредных веществ на здоровье человека b. Аллергены. Характеристика промышленных аллергенов, профилактика заболеваний, связанных с аллергенами c. Производственные яды и отравления (понятие о производственном (промышленном) яде и отравлении, пути поступления и судьба ядов в организме, факторы, определяющие действие ядов на организм и предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны d. Влияние физических факторов окружающей среды на здоровье человека (шум, вибрации, солнечное излучение) e. Действие излучения на организм (неионизирующего, ионизирующего)	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	 0 0	 0 0
3	**2. Основы анатомии и защита организма от неблагоприятного действия опасных и вредных факторов окр. среды** a. Строение организма человека, системы органов и их строение. b. Естественные системы защиты организма c. Некоторые основные законы, лежащие в основе оценки неблагоприятного действия опасных и вредных факторов среды обитания на организм человека d. Допустимое воздействие опасных и вредных факторов на человека e. Количественные характеристики органов чувств организма человека	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	 0 0	 0 0
4-6	**Второй раздел**	6	0	0
4	**4. Радиация и радиоактивность** a. Краткая историческая справка b. Атом и атомное ядро c. Закон радиоактивного распада d. Искусственные радиоизотопы e. Единицы радиоактивности f. Природа и свойства ионизирующих излучений	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	 0 0	 0 0

	g. Дозы ионизирующей радиации			
5	**5. Регистрация ионизирующих излучений.** a. Детекторы ионизирующих излучений b. Приборы радиометрического и дозиметрического контроля c. Естественные источники d. Искусственные (техногенные) источники	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
6	**6. Источники ионизирующих излучений** Естественные источники, искусственные (техногенные) источники	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
7-12	**Третий раздел**	12	0	0
7	**7. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты** a. основные стадии действия ионизирующих излучений b. молекулярные механизмы лучевого повреждения биосистем c. реакции клеток и тканей на облучение d. радиобиологические эффекты и радиобиологические парадоксы	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
8	**8. Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения** a. Классификация лучевых поражений в зависимости от вида и условий воздействия b. Формы острой лучевой болезни (костномозговая, кишечная, токсемическая и церебральная) c. Радиационные поражения при внешнем неравномерном облучении d. Общие принципы лечения лучевых поражений, возникающих в результате внешнего общего (тотального) облучения	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
9	**9. Поражения в результате внутреннего радиоактивного заражения** a. Условия возникновения и общая характеристика поражений от внутреннего радиоактивного заражения b. Факторы, определяющие дозу облучения, поглощенную при радиоактивном заражении и ее биологический эффект c. Кинетика радионуклидов в организме d. Лучевые поражения в результате алиментарного и ингаляционного поступления в организм продуктов ядерного деления (продуктов ядерного взрыва) e. Профилактика поражений радионуклидами f. Особенности клиники и лечения радиационных поражений при инкорпорации основных аварийно опасных радионуклидов	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
10	**10. Местные лучевые поражения (местные лучевые поражения кожи и слизистых оболочек** a. Общая характеристика. Классификация местных лучевых поражений. b. Местные лучевые поражения кожи от внешнего облучения c. Зависимость степени тяжести лучевого поражения кожи	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

	от дозы внешнего у-излучения d. Местные лучевые поражения от аппликации на кожу радиоактивных веществ e. Факторы, определяющие тяжесть поражения кожи при наружном заражении радионуклидами f. Патогенез и основные клинические проявления лучевых поражений кожи g. Роль повреждения стволовых клеток эпидермиса и сосудов дермы в развитии лучевых поражений кожи h. Местные лучевые поражения слизистых оболочек i. Патогенез и основные клинические проявления лучевого орофарингеального синдрома j. Принципы профилактики и лечения лучевых поражений кожи и слизистых оболочек			
11	**11. Комбинированные и сочетанные радиационные поражения** a. Комбинированные и сочетанные радиационные поражения b. Хроническая лучевая болезнь c. Отдаленные последствия облучения	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
12	**12. Радиационная безопасность населения и принципы защиты** Радиационно опасные объекты. Радиационные аварии. Защита населения и территории при радиационной аварии	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
	2 Семестр	24	0	0
1-3	**Первый раздел**	6	0	0
1	**1. Взаимодействие человека со средой обитания** a. Введение в медико-биологические основы безопасности. Предмет, задачи и научные основы b. Понятие здоровья человека c. Здоровье населения и окружающая среда, классификация факторов среды обитания	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	**3. Воздействие вредных веществ на здоровье человека** a. Влияние вредных веществ на здоровье человека b. Аллергены. Характеристика промышленных аллергенов, профилактика заболеваний, связанных с аллергенами c. Производственные яды и отравления (понятие о производственном (промышленном) яде и отравлении, пути поступления и судьба ядов в организме, факторы, определяющие действие ядов на организм и предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны d. Влияние физических факторов окружающей среды на здоровье человека (шум, вибрации, солнечное излучение) e. Действие излучения на организм (неионизирующего, ионизирующего)	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
3	**2. Основы анатомии и защита организма от неблагоприятного действия опасных и вредных факторов окр. среды** a. Строение организма человека, системы органов и их строение.	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

	b. Естественные системы защиты организма c. Некоторые основные законы, лежащие в основе оценки неблагоприятного действия опасных и вредных факторов среды обитания на организм человека d. Допустимое воздействие опасных и вредных факторов на человека e. Количественные характеристики органов чувств организма человека			
4-6	**Второй раздел**	6	0	0
4	**4. Радиация и радиоактивность** a. Краткая историческая справка b. Атом и атомное ядро c. Закон радиоактивного распада d. Искусственные радиоизотопы e. Единицы радиоактивности f. Природа и свойства ионизирующих излучений g. Дозы ионизирующей радиации	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
5	**5. Регистрация ионизирующих излучений.** a. Детекторы ионизирующих излучений b. Приборы радиометрического и дозиметрического контроля c. Естественные источники d. Искусственные (техногенные) источники	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
6	**6. Источники ионизирующих излучений** Естественные источники, искусственные (техногенные) источники	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
7-12	**Третий раздел**	12	0	0
7	**7. Действие ионизирующих излучений на биологические объекты** a. основные стадии действия ионизирующих излучений b. молекулярные механизмы лучевого повреждения биосистем c. реакции клеток и тканей на облучение d. радиобиологические эффекты и радиобиологические парадоксы	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
8	**8. Лучевые поражения в результате внешнего общего (тотального) облучения** a. Классификация лучевых поражений в зависимости от вида и условий воздействия b. Формы острой лучевой болезни (костномозговая, кишечная, токсемическая и церебральная) c. Радиационные поражения при внешнем неравномерном облучении d. Общие принципы лечения лучевых поражений, возникающих в результате внешнего общего (тотального) облучения	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
9	**9. Поражения в результате внутреннего радиоактивного заражения** a. Условия возникновения и общая характеристика поражений от внутреннего радиоактивного заражения b. Факторы, определяющие дозу облучения, поглощенную	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

	при радиоактивном заражении и ее биологический эффект c. Кинетика радионуклидов в организме d. Лучевые поражения в результате алиментарного и ингаляционного поступления в организм продуктов ядерного деления (продуктов ядерного взрыва) e. Профилактика поражений радионуклидами f. Особенности клиники и лечения радиационных поражений при инкорпорации основных аварийно опасных радионуклидов			
10	**10. Местные лучевые поражения (местные лучевые поражения кожи и слизистых оболочек** a. Общая характеристика. Классификация местных лучевых поражений. b. Местные лучевые поражения кожи от внешнего облучения c. Зависимость степени тяжести лучевого поражения кожи от дозы внешнего у-излучения d. Местные лучевые поражения от аппликации на кожу радиоактивных веществ e. Факторы, определяющие тяжесть поражения кожи при наружном заражении радионуклидами f. Патогенез и основные клинические проявления лучевых поражений кожи g. Роль повреждения стволовых клеток эпидермиса и сосудов дермы в развитии лучевых поражений кожи h. Местные лучевые поражения слизистых оболочек i. Патогенез и основные клинические проявления лучевого орофарингеального синдрома j. Принципы профилактики и лечения лучевых поражений кожи и слизистых оболочек	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
11	**11. Комбинированные и сочетанные радиационные поражения** a. Комбинированные и сочетанные радиационные поражения b. Хроническая лучевая болезнь c. Отдаленные последствия облучения	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0
12	**12. Радиационная безопасность населения и принципы защиты** Радиационно опасные объекты. Радиационные аварии. Защита населения и территории при радиационной аварии	Всего аудиторных часов		
		2	0	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	**Полное наименование**
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы

ИС	Интерактивный сайт

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

предполагается как лекционный блок, так и семинарские занятия, в рамках которых идёт разбор ситуационных задач, кейс-задач, а также проведение практических работ

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	**Индикаторы освоения**	**Аттестационное мероприятие (КП 1)**
УК-8	З-УК-8	З, КИ-3, КИ-6, КИ-12
	У-УК-8	З, КИ-3, КИ-6, КИ-12
	В-УК-8	З, КИ-3, КИ-6, КИ-12

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	**Оценка по 4-х балльной шкале**	**Отметка о зачете**	**Оценка ECTS**
90-100	5 – *«отлично»*	*«зачтено»*	A
85-89	4 – «*хорошо*»		B
75-84			C
70-74			D
65-69	3 – «*удовлетворительно*»		
60-64			E
ниже 60	2 – «*неудовлетворительно*»	*«не зачтено»*	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Р 60 Медико-биологические основы безопасности : учебник для вузов, Родионова О. М., Москва: Юрайт, 2022

2. ЭИ К 61 Медико–биологические основы безопасности : учебное пособие для вузов, Колосов В. А., Москва: Юрайт, 2022

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Ж 84 Экологическая токсикология : учебник и практикум для вузов, Жуйкова Т. В., Москва: Юрайт, 2022

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение занятий, проводимых под руководством преподавателя, а также активная самостоятельная работа. Пропуск одного, тем более, нескольких, занятий может осложнить освоение разделов курса.

Лекции являются основным методическим руководством при изучении дисциплины, наиболее оптимальным образом, структурированным и скорректированным для усвоения материала курса. В лекции глубоко и подробно, аргументировано и методологически строго рассматриваются основные вопросы изучаемой темы, а также даются рекомендации на семинарские, практические и лабораторные занятия, указания на самостоятельную работу.

Студенту необходимо быть готовым к лекции, и к ее записи до прихода лектора в аудиторию, так как именно в первую минуту объявляется тема, формулируется основная цель, дается перечень важнейших вопросов. Без этого дальнейшее понимание лекции затрудняется.

Перед началом лекции необходимо повторить материал предыдущего занятия, поскольку при изложении материала лекции преподаватель, как правило, ориентируется на знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. В противном случае новый материал на лекции с большой вероятностью будет воспринят неадекватно и не в полном объеме.

Ошибочно считать целью посещения лекционного занятия подробную запись лекции. Подробная запись лекции не сможет заменить конспекта при подготовке к экзамену. Во время лекции необходимо осмысливать сказанное преподавателем, конспектировать материал и задавать преподавателю вопросы.

Конспектировать следует только самое важное в рассматриваемой теме: формулировки определений и законов, выводы основных уравнений и формул, и то, что старается выделить преподаватель, на чем он акцентирует внимание студентов. Необходимо стараться отфильтровывать и сжимать подаваемый материал, более подробно записывать основную информацию и кратко – дополнительную. Записывать же материал следует в том случае, если понятно его содержание и смысл. Только при соблюдении этого условия конспектирование становится осмысленной, а не механической записью излагаемого материала.

По возможности следует вести записи своими словами, своими формулировками. Такое конспектирование означает, что студент на лекции работает творчески. Кроме того, оно развивает мышление студента и помогает ему научиться грамотно, излагать и свои собственные мысли. Для ускорения конспектирования следует пользоваться системой сокращенных записей.

Конспект должен вестись в отдельной тетради, рассчитанной на конспектирование семестрового курса лекций. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящиеся к теме информацию и рисунки.

Поскольку лекция предусматривает непосредственное, живое общение с преподавателем, то на лекции необходимо задавать преподавателю относящиеся к теме лекции вопросы. Вопросы на лекции необходимы не только потому, что они помогают обеспечить контакт лектора с аудиторией. Наличие диалога студентов с преподавателем повышает творческий потенциал обучаемых. Вопросы одного студента стимулируют творческую работу и его товарищей, способствуя углубленному изучению предмета. Вопросы помогают студентам лучше понять излагаемый материал

Прослушанный материал лекции следует проработать. От этого зависит прочность усвоения знаний, и, соответственно, качество восприятия последующей лекции. Только планомерная и целенаправленная обработка лекционного материала обеспечивает его надежное закрепление в памяти. Повторение и воспроизведение материала лекции необходимо и при

подготовке к практическим и лабораторным занятиям, а также при подготовке к проверочным контрольным работам.

Умение слушать лекцию и правильно её конспектировать, систематически, добросовестно и осознанно работать над конспектом с привлечением дополнительных источников – залог успешного усвоения учебного материала.

Подготовка к зачету.

Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» необходимо, прежде всего, сформировать потребность в знаниях и научиться учиться, приобретая навыки самостоятельной работы, необходимые для непрерывного самосовершенствования и развития профессиональных способностей.

Подготовку следует начинать с первого дня изучения дисциплины, приучая себя к ежедневной самостоятельной работе. Нужно постараться выработать свой собственный, с учетом индивидуальных способностей, стиль в работе, и установить равномерный ритм на весь семестр.

Для усвоения дисциплины в полном объеме с присущей ей строгостью, логичностью и практической направленностью, необходимо составить представление об общем содержании дисциплины и привести в систему знания, полученные на аудиторных занятиях.

Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к практическим занятиям. Если некоторые темы дисциплины, изучаемые на аудиторных занятиях, не вошли список экзаменационных вопросов, то не следует считать, что данный материал не подлежит проработке. Преподаватель на зачете может задать дополнительные вопросы по этим темам.

Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав его на листе бумаги.

Подготовка к зачету не должна ограничиваться чтением лекционных записей. Первоначально необработанные конспекты содержат факты, определения, выводы, сделанные преподавателем, и в них слабо просматривается связующая идея курса. Любой конспект требует дополнительной проработки с использованием учебников и рекомендованной литературы. Если в конспекте отсутствует одна или несколько тем, необходимо законспектировать недостающие темы по учебнику. При проработке конспекта запись всех выкладок, выводов и формул является обязательной. На этапе закрепления полезно чередовать углубленное повторение особенно сложных вопросов с беглым повторением всего материала.

На непосредственную подготовку к сдаче зачета обычно дается не более недели. Этого времени достаточно только для углубления, расширения и систематизации знаний, на устранении пробелов в знании отдельных вопросов, для определения объема ответов на каждый вопрос программы дисциплины. Поэтому нужно планировать свою подготовку с точностью до часа, учитывая сразу несколько факторов: неоднородность материала и этапов его проработки, свои индивидуальные способности, ритмы деятельности и т.п. В занятиях рекомендуется делать перерывы, избегая общей утомляемости и снижения интеллектуальной деятельности.

Нельзя готовиться, прорабатывая лишь некоторые вопросы, надеясь на то, что именно они и попадутся, или запоминая весь материал подряд, не вникая глубоко в его суть. Также следует избегать и механического заучивания. Недостатки такой подготовки очевидны. Значение зачета/экзамена не ограничивается проверкой знаний. Являясь естественным

завершением работы студента, он способствует обобщению и закреплению знаний и умений, приведение их в строгую систему, а также устранению возникших в процессе занятий пробелов.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Дисциплина "Медико-биологические основы безопасности" состоит из 24 часов аудиторных занятий и базируется на школьных знаниях анатомии и физиологии, химии.

По окончании дисциплины студент должен:

знать:

- нормальную физиологию человека;
- принципы и механизмы адаптации организма человека к условиям окружающей среды, медико- биологические критерии и принципы установления норм воздействия опасных и - вредных факторов окружающей среды;
- признаки и симптомы профессиональных заболеваний.

уметь:

-устанавливать связь между экологическими факторами,

складывающимися в конкретной обстановке, и состоянием здоровья;

- применять полученные знания для оказания помощи пострадавшим;

-организовать профессиональную деятельность в условиях воздействия опасных факторов.

владеть:

-методологией оказания доврачебной помощи пострадавшим, получившим травмы и/ или химическое отравление.

Автор(ы):

Захаркив Анастасия Юрьевна