

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 13:51:43

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de1083ac6509ac5da1431415302na10ee37e79fa19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра общетехнических дисциплин и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Источники ионизирующих и электромагнитных излучений, методы защиты от них

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Квалификация: бакалавр

Индустрально-педагогический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Источники ионизирующих и электромагнитных излучений, методы защиты от них / сост. Н.В. Ермакова, к.х.н., доцент, доцент кафедры БЖД и СТС; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 марта 2016 г. № 246 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 20 апреля 2016 г. № 41872)

Рабочая программа дисциплины "Источники ионизирующих и электромагнитных излучений, методы защиты от них" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность профиль Защита в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

Составитель(и):

Н.В. Ермакова, к.х.н., доцент, доцент кафедры БЖД и СТС

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение современных источников ионизирующих и электромагнитного излучений, их основных характеристик, а также методов защиты от них
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.6
--------------------	-----------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-15: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать:

методы защиты производственного персонала и населения от ионизирующего и электромагнитного излучений

Уметь:

подбирать методы и способы защиты от ионизирующих излучений и электромагнитных полей

Владеть:

навыками работы с нормативно-технической документацией в области действия ионизирующих и неионизирующих излучений

ПК-16: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать:

механизмы воздействия ионизирующих и электромагнитных излучений на человека

Уметь:

определять характер взаимодействия организма человека с ионизирующими и неионизирующими излучениями

Владеть:

навыками определения нормативной величины действия ионизирующих излучений и электромагнитных полей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Источники электромагнитных излучений	Раздел			
1.1	Основные характеристики и закономерности электромагнитного поля.	Лек	4	2	0
1.2	Источники электромагнитных полей. Классификация источников электромагнитных полей.	Лек	4	2	0
1.3	Естественные и техногенные источники электромагнитных полей	Лек	4	1	0
1.4	Нормирование электромагнитных полей. Контроль электромагнитной обстановки.	Лек	4	1	0
1.5	Методы и средства защиты человека от электромагнитных полей	Лек	4	2	0

1.6	Нормирование электромагнитных излучений	Пр	4	2	2
1.7	Рациональное размещение рабочих мест с ПЭВМ	Пр	4	2	2
1.8	Исследование источников электрического и магнитного поля промышленной частоты и методов снижения его уровня	Пр	4	2	2
1.9	Исследование характеристик сверхвысокочастотного электромагнитного излучения и оценка эффективности защиты с помощью экранов	Пр	4	2	2
1.10	Магнитное поле Земли	Ср	4	6	0
1.11	Электромагнитное поле человека	Ср	4	6	0
1.12	Материалы, используемые для изготовления экранов, защищающих от электромагнитного излучения	Ср	4	8	0
1.13	Бытовая и офисная электро-и электронная техника как источники электромагнитных излучений	Ср	4	8	0
1.14	Функциональные источники ЭМП для получения и передачи информации	Ср	4	8	0
Раздел 2. Ионизирующие излучения		Раздел			
2.1	Характеристика ионизирующих излучений	Лек	4	2	0
2.2	Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений	Лек	4	2	0
2.3	Нормирование ионизирующих излучений. Контроль радиационной обстановки	Лек	4	2	0
2.4	Действие ионизирующих излучений на биологические объекты	Лек	4	2	0
2.5	Методы защиты от ионизирующих излучений	Лек	4	2	0
2.6	Нормирование ионизирующих излучений	Пр	4	2	2
2.7	Контроль радиоактивного заражения	Пр	4	2	2
2.8	Контроль доз облучения персонала	Пр	4	2	2
2.9	Приборы радиационной разведки	Пр	4	2	2
2.10	Расчет защиты от ионизирующего излучения	Пр	4	2	2
2.11	Основные законодательные и нормативно-правовые акты в сфере защиты населения и территорий в ЧС, сопровождающихся ионизирующим излучением	Ср	4	10	0
2.12	Нормирование рентгеновского излучения при лечебно-профилактической диагностике организма	Ср	4	10	0
2.13	Методы дозиметрии ядерных излучений	Ср	4	8	0
2.14	Радиационная безопасность населения	Ср	4	8	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестаций одобрены протоколом заседания кафедры безопасности жизнедеятельности и сервиса транспортных средств от 28.03.2017 № 5 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестаций одобрены протоколом заседания кафедры безопасности жизнедеятельности и сервиса транспортных средств от 28.03.2017 № 5 и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Нефедов Ю.Я., Пунин В.Т. - Методы диагностики параметров высокоинтенсивных импульсных источников ионизирующих излучений: учебное пособие - Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2010.	http://www.iprbookshop.ru/18439.html	1
Л1.2	Павлов А.Н. - Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов, рек. УМО - М.: Высшая школа, 2005.		18

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Ветошкин А.Г. - Защита окружающей среды от энергетических воздействий: учеб. пособие для вузов, доп. УМО - М.: Высшая школа, 2010.		5
Л2.2	Маврищев В. В., Соловьева Н. Г., Высоцкий А. Э. - Радиоэкология и радиационная безопасность. Пособие для студентов вузов - Минск: ТетраСистемс, 2010.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78550	1
Л2.3	Наумов И. А., Зиматкина Т. И., Сивакова С. П. - Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: Учебное пособие - Минск: Вышэйшая школа, 2015.	http://www.iprbookshop.ru/48003	1
Л2.4	Колдобский А.Б. - Ионизирующее излучение: Биологическое воздействие - М.: Чистые пруды, 2005.		1
Л2.5	Рахманов Б.Н. - Ионизирующие излучения. Ч. 2: обеспечение безопасности при работе с радиоактивными веществами - М.: Новые технологии, 2005.		1
Л2.6	Рахманов Б.Н. - Ионизирующие излучения. Ч. 1: свойства, воздействие, нормирование - М.: Новые технологии, 2005.		1
Л2.7	Наумов И. А. - Охрана труда в здравоохранении - Минск: Вышэйшая школа, 2012.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144367	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Ермакова Н. В. - Методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплине "Источники ионизирующих и электромагнитных излучений, методы защиты от них". Ч. I: для студентов очной и заоч. форм обучения по напр. подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2017.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/001265.pdf	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный журнал «Технологии техносферной безопасности»		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	- Microsoft Office Professional 2007		
7.3.1.2	- СС КонсультантПлюс		
7.3.1.3	- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт»		
7.3.1.4	- Adobe Acrobat Reader DC,		
7.3.1.5	- Google Chrome.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Электронный журнал «Технологии техносферной безопасности» URL: http://academygps.ucoz.ru/ttb/index.html		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория 2 ул. Радищева, 33 (20 посадочных мест, доска, переносной проектор EPSON, ноутбук Lenovo)
7.2	
7.3	Учебный стенд «Защита от СВЧ излучения»
7.4	Измерительные приборы: дозиметр ДП-22 В, дозиметр ДКП-50 А, рентгенометр ДП-5В
7.5	
7.6	Для самостоятельной работы:

7.7	Читальный зал (Радищева, 33) - ауд. 146: столов – 61, посадочных мест – 162, компьютеров для пользователей – 40.
7.8	Оборудование: 27 моноблоков MSI - модель MS-A912, 2гб оперативной памяти, Athlon CPU D525 1.80GHz
7.9	13 моноблоков Asus - модель ET2220I, 4гб оперативной памяти, intelCore i3-3220 CPU 3.30 GHz
7.10	Читальный зал (Радищева, 29) - ауд. 303: столов – 55, посадочных мест – 55, компьютеров для пользователей – 28.
7.11	Оборудование: 28 Моноблоков - ASUS ET220I All-in-one PC, Intel Core i3-322; NVG T630 1 Гб, Память 4 Гб; CPU 3.30 GHz; HDD 1 Тб, DVD-RW

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина является логически завершенным курсом.

На вводном занятии студенты знакомятся с содержанием программы, формой промежуточного контроля и критериями оценки. Получают рекомендации по использованию литературных и интернет-источников, а также методических материалов по курсу.

В рамках лекционных занятий рассматриваются основные темы курса и разъясняются задания, выносимые на самостоятельную проработку.

На практических занятиях приобретенные знания применяются для выполнения работ, развиваются умения и приобретаются навыки в соответствии с изучаемой тематикой.

В процессе самостоятельной работы студенты прорабатывают лекционный материал, выполняют задания, предусмотренные программой дисциплины. При этом новый самостоятельно изученный материалы студенты представляют в структурированном виде, оформленном либо письменно в рабочей тетради, либо в электронном виде, либо в печатном.

В процессе освоения дисциплины проводится текущий контроль, включающий оценки работы на аудиторных занятиях, защиты практических работ, выполнения самостоятельной работы, подготовки рефератов.

К промежуточной аттестации допускается студент, выполнивший все виды учебных работ. Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме устного зачета, контролирующего освоение ключевых положений курса.