

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карякин Андрей Виссарионович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 04.07.2023 11:39:09
Уникальный программный ключ:
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f7838874

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

Новоуральский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом НТИ НИЯУ МИФИ
Протокол № 4 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы и культура ядерной безопасности»

Направление подготовки: 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»

Профиль подготовки: Промышленная электроника»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Новоуральск2021

	Очная форма обучения
Семестр	2
Трудоемкость, ЗЕТ	3
Трудоемкость, ч.	108 ч.
Аудиторные занятия, в т.ч.:	34 ч.
- лекции	18ч.
- практические занятия	16 ч.
Самостоятельная работа	74 ч.
Занятия в интерактивной форме	18ч.
Форма итогового контроля	Зачет

Учебную программу составил профессор Дронишинец Н.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО	4
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ И ИХ СООТНОШЕНИЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.	5
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5 ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.	10
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.	11
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	11
8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	12
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13

Рабочая программа составлена в соответствии с Образовательным стандартом высшего образования Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» (квалификация (степень) «бакалавр»), и рабочим учебным планом (РУП) по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника» (профиль – «Промышленная электроника»).

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса – сформировать у студентов представление о становлении и развитии культуры ядерной безопасности, изучить международные документы по основным аспектам культуры ядерной безопасности, оказать помощь студентам в понимании факторов повышения культуры ядерной безопасности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Данная учебная дисциплина входит в общепрофессиональный модуль обязательной части Б1.О.03.16 РУП по направлению подготовки 110304 «Электроника и нанoeлектроника» профиль – «Промышленная электроника».

Методы, развиваемые в курсе, применяются при изучении других компонентов цикла, таких как основы управления персоналом, этика, культурология, социология, психология делового общения.

Предшествующий уровень образования обучаемого — среднее (полное) общее образование.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ И ИХ СООТНОШЕНИЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы, относящиеся к учебной дисциплине

В результате освоения содержания дисциплины «Основы и культура ядерной безопасности» студент должен обладать следующими компетенциями (Таблица 1)

Таблица 1 - Компетенции, реализуемые при изучении дисциплины

Код компетенции	Компетенции	
	Универсальные компетенции	
УК-8	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 Знать: требования, предъявляемые к безопасности условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций и пути обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте У-УК-8 Уметь: обеспечивать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуаций и комфортные условия труда на рабочем месте; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте В-УК-8 Владеть: навыками предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
	Воспитательные компетенции	
В-14	Формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду	
В-15	Формирование психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии	

3.2. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

В результате освоения дисциплины студент должен:

1 Знать:

3.1. теоретические основы культуры ядерной безопасности

3.2. понятия и характеристики «культура», "культура безопасности", «культура ядерной безопасности».

3.3. требования к культуре безопасности на политическом уровне, на уровне руководителей и отдельных работников.

2 Уметь :

У.1. анализировать факторы повышения культуры ядерной безопасности

У.2. анализировать Документы ООН, МАГАТЭ по развитию *культуры ядерного нераспространения*

3 Владеть:

В.1. навыками работы с научно-технической, нормативно-правовой и другой информационной литературой по тематике курса «Основы и культура ядерной безопасности»;

В.2 методикой сбора информации и написания реферата по выбранной теме; средствами подготовки презентаций для представления доклада.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет **3,0 зачетных единиц, 108 часов.**

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	С ем ес тр	Неде ля семес тра	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Самостояте льная работа	
1	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	2	1-2	2	2	6	КТ 1 конспект
2	Роль Саммитов, МАГАТЭ, образования в повышении культуры физической ядерной безопасности	2	3- 11	10	10	15	КТ 2 конспект
3	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной безопасности	2	13 – 18	6	6	15	КТ 3 конспект

КТ – контрольный тест.

4.2 Содержание учебной дисциплины.

Лекции

№ п/п	Тема/раз дел учебной дисципли ны	Содержание	Трудоемкость, час.
1.		Лекция 1 Введение. Понятия и характеристики «культура»,	2

	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	"культура безопасности", «культура ядерной безопасности». Универсальные (элементы) черты культуры безопасности. Требования к культуре безопасности на политическом уровне. Требования к руководителям. Культура безопасности на уровне отдельных работников.	
2.	Роль Саммитов, МАГАТЭ, образованных в повышении культуры физической ядерной безопасности	Лекция 2. Роль МАГАТЭ в повышении культуры физической ядерной безопасности Лекция 3. Саммиты по физической ядерной безопасности Лекция 4 Роль образования в развитии культуры ядерной безопасности. Культура управления ядерными знаниями Интеграция в области ядерного образования Лекция 5. Культура ядерного нераспространения. Договор о нераспространении ядерного оружия Лекция 6. Культура ядерной безопасности (Учет, контроль и физическая защита ядерных материалов)	10
3.	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной безопасности	Лекция 7. Факторы повышения культуры ядерной безопасности. Лекция 8. Оценка развития культуры ядерной безопасности Лекция 9. Авария на АЭС «Фукусима-дайити» и формирование глобальной высокой культуры безопасности на ядерных объектах.	6

Практические занятия

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Содержание	Трудоемкость, час.
1.	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	Практическая работа 1. Семинар 1. Введение. Понятия «культура», «культуры безопасности», «культура ядерной безопасности». Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Практическая работа 2 Семинар 2. Роль МАГАТЭ в повышении культуры физической ядерной безопасности	2

		Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Практическая работа 3 Семинар 3. Роль образования в развитии культуры ядерной безопасности. Культура управления ядерными знаниями Интеграция в области ядерного образования Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Тест №1.	
2.	Роль Саммитов, МАГАТЭ, образования в повышении культуры физической ядерной безопасности	Практическая работа 4 Семинар 4. Культура ядерного нераспространения. Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Практическая работа 5 Семинар 5. Договор о нераспространении ядерного оружия Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Практическая работа 6 Семинар 6. Культура ядерной безопасности (Учет, контроль и физическая защита ядерных Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Тест №2.	8
3.	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной безопасности	Практическая работа 7 Семинар 7. Факторы повышения культуры ядерной безопасности. Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Тест №3. Практическая работа 8	6

		Семинар 8. Оценка развития культуры ядерной безопасности Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии. Практическая работа 9 Семинар 9. Авария на АЭС «Фукусима-дайти» и формирование глобальной высокой культуры безопасности на ядерных объектах. Работа с презентациями, ответы на вопросы, освоение и закрепление навыков использования терминологии.	
--	--	---	--

Самостоятельная работа обучающихся

Самостоятельная работа студента по учебной дисциплине регламентируется «Положением об организации самостоятельной работы студентов в НТИ НИЯУ МИФИ».

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы и ее содержание	Трудоемкость, час.
1.	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	• Работа с конспектами. • Поиск дополнительной информации в различных источниках, в т.ч. использование Интернет-ресурсов. Чтение дополнительной литературы. Подготовка сообщений. • Выполнение Домашнего задания – подготовка реферата • Подготовка к тестированию	24
2.	Роль Саммитов, МАГАТЭ, образования в повышении культуры физической ядерной безопасности	• Работа с конспектами. • Поиск дополнительной информации в различных источниках, в т.ч. использование Интернет-ресурсов. Чтение дополнительной литературы. Подготовка сообщений. • Выполнение Домашнего задания – подготовка реферата • Подготовка к тестированию	25
3.	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной	• Работа с конспектами. • Поиск дополнительной информации в различных источниках, в т.ч. использование Интернет-ресурсов. Чтение дополнительной литературы. Подготовка сообщений.	25

	безопасности	• Выполнение Домашнего задания – подготовка реферата • Подготовка к тестированию • Подготовка к Зачету.	
--	--------------	---	--

5.ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Тема/раздел учебной дисциплины	Форма занятия	Используемые технологии, включая перечень программного обеспечения и информационные справочные системы (при наличии)	Трудоемкость, час.
1.	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	Лекции Практические занятия (семинары)	Интерактивная доска, банк лекций-презентаций, видео-материалы, презентации, подготовленные студентами	4
2.	Роль Саммитов, МАГАТЭ, образования в повышении культуры физической ядерной безопасности	Лекции Практические занятия (семинары)	Интерактивная доска, банк лекций-презентаций, видео-материалы, презентации, подготовленные студентами	18
3.	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной безопасности	Лекции Практические занятия (семинары)	Интерактивная доска, банк лекций-презентаций, видео-материалы, презентации, подготовленные студентами	12

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Для целей промежуточной аттестации используется фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

В конце освоения дисциплины студент сдает Зачет, предполагающий сдачу всех долгов по неудовлетворительно написанным контрольным тестам; отчет по большому домашнему заданию (реферату), а также по наличию конспекта. Далее студенту предлагается ответить в устной форме на два вопроса из приведенного ниже списка.

Вопросы к Зачету

1. Понятия «культура» и «культура ядерной безопасности»
2. Документы ООН по развитию культуры ядерной безопасности
3. Роль МАГАТЭ в повышении культуры физической ядерной безопасности
4. Саммиты по физической ядерной безопасности
5. **Культура** ядерной безопасности - **императив для мирного атома**
6. **Формирование, продвижение** культуры ядерной безопасности
7. Роль образования в развитии культуры ядерной безопасности.
8. Развитие культуры ядерного нераспространения и безопасности
9. Нераспространение ядерного оружия и проблемы безопасности в мире.
10. Значение режима нераспространения ядерного оружия
11. Культура ядерной безопасности (Учет, контроль и физическая защита ядерных материалов)
12. Международный режим ядерного нераспространения: история создания и эволюция становления. Договор о нераспространении ядерного оружия:
13. Конференции по соблюдению Договора ДНЯО 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 гг.
14. Причины появления программ сотрудничества в области повышения культуры нераспространения
15. Оценка развития культуры ядерной безопасности
16. Факторы повышения культуры ядерной безопасности.
17. Внутренние и внешние факторы повышения культуры ядерной безопасности.
18. Человеческий фактор в культуре ядерной безопасности.
19. Рекомендации по повышению культуры ядерной безопасности в России
20. Авария на АЭС «Фукусима-дайити» и формирование глобальной высокой культуры безопасности на ядерных объектах.

№	Раздел	Компетенции	Текущий контроль	Баллы	Связь с другими дисциплинами
1	Введение в курс «Основы и культура ядерной безопасности»	УК-8, В-14-15	КТ- 1 (тест) – 3 неделя	20	Безопасность жизнедеятельности Экология
2	Роль Саммитов, МАГАТЭ в повышении культуры физической ядерной безопасности	УК-8, В-14-15	КТ – 2 (тест) – 12 неделя	20	
3	Факторы повышения и оценка развития культуры ядерной безопасности	УК-8, В-14-15	КТ – 3 (тест) -17 неделя	20	

конспект	10	
ДЗ (реферат)	20	
Зачет	10	
ИТОГО	100	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Пронкин Н.С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пронкин Н.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 420 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17680>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю гриф УМО

Артамонова И.В. Директива Совета ЕС 2006/117/Евратом от 20 ноября 2006 г. о надзоре и контроле за перевозкой радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива [Электронный ресурс]/ Артамонова И.В.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— 21 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/3154>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Карташев А.Г. Радиоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карташев А.Г.— Электрон.текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 161 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13865>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Мархоцкий Я.Л. Основы радиационной безопасности населения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархоцкий Я.Л.— Электрон.текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20110>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю гриф МО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Дронишинец Н.П. Константинов А.П. Учебно-методические рекомендации по курсу «Культура ядерной, радиационной и экологической безопасности» по теме «Биохимические основы действия радиации на организм» для студентов всех специальностей очной и очно-заочной форм обучения. Изд-во НГТИ, 2014. – 15 с.

Дронишинец Н.П. Константинов А.П. Учебно-методические рекомендации по курсу «Культура ядерной, радиационной и экологической безопасности» по теме «Радиационная безопасность. нормирование облучения» для студентов всех специальностей очной и очно-заочной форм обучения. Изд-во НГТИ, 2014. – 25 с.

Дронишинец Н.П., Константинов А.П. Учебно-методические рекомендации по курсу «Основы и культура ядерной безопасности» по теме «Основные понятия в области радиации» для студентов всех специальностей очной и очно-заочной форм обучения. – Новоуральск: изд-во НГТИ, 2015. – 9 с.

Дронишинец Н.П., Константинов А.П. Учебно-методические рекомендации по курсу «Основы и культура ядерной безопасности» по теме «ВИДЫ ОБЛУЧЕНИЯ» для студентов всех специальностей очной и очно-заочной форм обучения. – Новоуральск: изд-во НГТИ, 2015. – 14 с.

Электронные ресурсы:

БИБЛИОТЕКА ФЕДЕРАЛЬНОГО ПОРТАЛА «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

<http://www.edu.ru/> БИБЛИОТЕКА ФОМ КЛУБА <http://club.fom.ru>

<http://www.socium.info/library.html>

ФОМ <http://fom.ru>

ВЦИОМ <http://wciom.ru>

ЛЕВАДА-ЦЕНТР <http://levada.ru>

ФОНД «СОЦИУМ» <http://fsocium.ru>

lib.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная дисциплина обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание представлено в локальной сети института и находится в режиме свободного доступа для студентов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиля подготовки бакалавров «Технология машиностроения».

Автор Дронишинец Н.П.

Рецензент Шерер А.А.

Дополнения и изменения к рабочей программе:

на 20____/20____ уч.год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «__»____20__г.
Заведующий кафедрой Философии

Программа действительна

на 20____/20____ уч.год	_____	(заведующий кафедрой Философии	)
на 20____/20____ уч.год	_____	(заведующий кафедрой Философии	)
на 20____/20____ уч.год	_____	(заведующий кафедрой Философии	)
на 20____/20____ уч.год	_____	(заведующий кафедрой Философии	)
на 20____/20____ уч.год	_____	(заведующий кафедрой Философии	)