

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЯТШ

Долматов О.Ю.

«25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА

Направление подготовки / специальность	14.04.02 Ядерные физика и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Nuclear Science and Technology / Ядерные физика и технологии		
Специализация	Nuclear medicine / Ядерная медицина		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	16	
Самостоятельная работа, ч		92	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

Зачет

Обеспечивающее подразделение

ОЯТЦ ИЯТШ

Зав. кафедрой-руководитель
ОЯТЦ на правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.Г. Горюнов
	В.В. Верхотурова
	Е.С. Сухих

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	И.УК(У)-1.1	Анализирует проблемную ситуацию и (или) задачу, выделяя её базовые составляющие	УК(У)-1.1В2	Владеет методиками постановки цели, определения способов её достижения, разработки стратегий действий
				УК(У)-1.1У2	Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
				УК(У)-1.1З2	Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке (английском)	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
				УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
				УК(У)-4.1З1	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации
				УК(У)-4.1З2	Знает существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке (английском)	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке (английском) по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
				УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
		И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке (английском), выбирая подходящий формат	УК(У)-4.3В1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку (английскому) на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
				УК(У)-4.3З1	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке (английском), принятых в международной среде
УК(У)-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	И.УК(У)-5.2	Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп	УК(У)-5.2В1	Владеет способностью организовывать межкультурную коммуникацию коллектива с учетом специфики системы ценностей его участников
				УК(У)-5.2У1	Умеет организовывать взаимодействие с различными группами людей, используя

					знания о различных формах мировоззрения
				УК(У)-5.231	Знает особенности межкультурного разнообразия общества
ПК(У)-1	Способен вести медицинскую и техническую документацию, относящуюся к медико-физическим аспектам лучевой терапии интервенционной радиологии и радионуклидной диагностики и терапии	И.ПК(У)-1.1	Ведет медицинскую и техническую документацию, относящуюся к клинической деятельности в области лучевой терапии, интервенционной радиологии и радионуклидной диагностики и терапии, в том числе в форме электронного документа	ПК(У)- 1.1В1	Владеет опытом интерпретации, оформления, разработки документов подразделений, осуществляющих лучевую терапию, интервенционную радиологию, радионуклидную диагностику и терапию, включая основы оформления лучевых карт, предписаний к проведению лучевой терапии, регламенты подразделений, отчеты о проверках
				ПК(У)- 1.1В2	Владеет опытом интерпретации и анализа международных рекомендаций в области оформления медицинской и технической документации, относящейся к клинической деятельности в области лучевой терапии, интервенционной радиологии и радионуклидной диагностики и терапии
				ПК(У)- 1.1У1	Умеет читать, интерпретировать, оформлять, разрабатывать документы подразделений, осуществляющих лучевую терапию, интервенционную радиологию, радионуклидную диагностику и терапию, включая основы оформления лучевых карт, предписаний к проведению лучевой терапии, регламенты подразделений, отчеты о проверках
				ПК(У)- 1.1У2	Умеет читать, интерпретировать и анализировать международные рекомендации в области оформления медицинской и технической документации, относящейся к клинической деятельности в области лучевой терапии, интервенционной радиологии и радионуклидной диагностики и терапии
				ПК(У)- 1.131	Знает основы документооборота подразделений, осуществляющих лучевую терапию, интервенционную радиологию, радионуклидную диагностику и терапию, включая основы оформления лучевых карт, предписаний к проведению лучевой терапии, регламенты подразделений
				ПК(У)- 1.132	Знает основы международных рекомендаций в области оформления медицинской и технической документации, относящейся к клинической деятельности в области лучевой терапии, интервенционной радиологии и радионуклидной диагностики и терапии
ПК(У)-7	Способен разрабатывать справочники, таблицы и	И.ПК(У)-7.1	Разрабатывает обобщенные справочники и таблицы,	ПК(У)-7.131	Знает основы представления и структурирования информации в областях лучевой терапии,

	программное обеспечение с данными для клинического использования при дозиметрическом планировании лучевой терапии, радионуклидной диагностики и терапии		разрабатывает программные коды для автоматического расчета и анализа данных в областях лучевой терапии, интервенционной радиологии, радионуклидной диагностики и терапии		интервенционной радиологии, радионуклидной диагностики и терапии
--	---	--	--	--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Анализировать проблемные ситуации этического характера в области профессиональной деятельности	И.УК(У)-1.1
РД 2	Составлять типовую документацию и вести переписку с учётом этических требований в области профессиональной деятельности	И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2
РД 3	Организовывать обсуждение результатов исследований, результатов профессиональной деятельности, встраивать взаимодействие и коммуникацию с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей разных этносов и конфессий, других социальных групп, профессиональной этики	И.УК(У)-4.3 И.УК(У)-5.2
РД 4	Вести медицинскую и техническую документацию в области профессиональной деятельности с учётом требований профессиональной этики	И.ПК(У)-1.1
РД 5	Разрабатывать обобщенные справочники и таблицы, разрабатывает программные коды для автоматического расчета и анализа данных с учётом требований профессиональной этики	И.ПК(У)-7.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Функции, обязанности и требования к образованию и профессиональной подготовке медицинских физиков клинической практики	РД1-РД5	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Организационно-экономические аспекты медицинской физики	РД1-РД5	Лекции	6
		Практические занятия	6
		Самостоятельная работа	62

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Функции, обязанности и требования к образованию и профессиональной подготовке медицинских физиков клинической практики

В разделе описываются функции и обязанности медицинских физиков (МФ) клинической квалификации (МФКК), требования к штатной комплектации и организации функций МФ. Представлены рекомендации по академической и клинической подготовке МФКК, а также этические правила МФ, работающих в условиях клиники.

Темы лекционных занятий:

1. Функции и обязанности МФКК, штатная комплектация.
2. Требования к подготовке МФКК, этические правила

Темы практических занятий:

1. Взаимоотношения между МФ с остальными сотрудниками отделений. Разделение ответственности.

Раздел 2. Организационно-экономические и научно-исследовательские аспекты медицинской физики

Создание радиологического комплекса, отвечающего современным требованиям, является комплексной сложной проблемой, решение которой требует большого объема общих, междисциплинарных и специальных знаний и умения их эффективно использовать. В данном разделе будут кратко рассмотрены все основные аспекты процессов планирования, проектирования, оснащения, организации технологических процессов и подразделений медицинской радиологии и радиотерапии, создания радиологических и медико-физических центров ЛТ. Рассматривается научно-исследовательский подход в области медицинской физики с целью повышения эффективности применяемых радиационных методов в медицине.

Темы лекционных занятий:

3. Нормативная документация для организации технологических процессов и подразделений медицинской радиологии и радиотерапии.
4. Формирование научных исследований. Плагиат, достоверность данных, конфликт интересов.

Темы практических занятий:

- 2-3. Формирование медико-физической документации для подразделений медицинской радиологии и радиотерапии.
4. Формирование научных исследований. Плагиат, достоверность данных, конфликт интересов.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Amestoy, William. Review of Medical Dosimetry / William Amestoy. - Cham : Springer International Publishing, - 2015. — 867 p.— Текст: электронный // SpringerLink. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-13626-4> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ
2. Stereotactic Body Radiation Therapy / by editor Yasushi Nagata. — Tokyo: Springer, - 2015. – 254 p. — Текст: электронный // SpringerLink. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-4-431-54883-6> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Brachytherapy. Techniques and Evidences / by editors Y.Yoshioka, J. Itami, M. Oguchi, T. Nakano. - Singapore: Springer, 2019. – 304 p. — Текст: электронный // SpringerLink. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-13-0490-3> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература:

1. Podgorsak, Ervin B. Radiation Physics for Medical Physicists / Ervin B. Podgorsak. – Cham : Springer International Publishing, - 2016. — 906 p. — Текст: электронный // SpringerLink. – URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-25382-4> (дата обращения: 20.09.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>.
3. American Association of Physicists in Medicine: <https://www.aapm.org/>
4. European Association of Nuclear Medicine: <http://www.eanm.org/>
5. International Atomic Energy Agency: <https://www.iaea.org/>
6. Коллекция рекомендаций Американской ассоциации медицинских физиков <https://www.aapm.org/pubs/reports/>
7. Benedict SH, Yenice KM, Followill D. Stereotactic body radiation therapy: The report of AAPM Task Group 101. Med. Phys. 2010; 37 (8): 4078–4101: <https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1118/1.3438081>
8. Roles and Responsibilities, and Education and Training Requirements for Clinically Qualified Medical Physicists. IAEA HUMAN HEALTH SERIES No. 25. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY VIENNA, 2013. – 88p. <https://www.iaea.org/publications/10437/roles-and-responsibilities-and-education-and->

- training-requirements-for-clinically-qualified-medical-physicists
9. Christina Skouroua, and et al. Code of ethics for the American Association of Physicists in Medicine. (Revised): Report of Task Group 109. Medical Physics, 46 (4), April 2019 <https://aapm.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/mp.13351>.
 10. Naim Ozturka. Ethics and professionalism in medical physics: A survey of AAPM members. Med. Phys. 40 (4), April 2013. <https://www.aapm.org/pubs/reports/EthicsProfessionalism.pdf>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. AkelPad;
5. Cisco Webex Meetings;
6. Far Manager;
7. Google Chrome;
8. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
9. Mozilla Firefox ESR;
10. ownCloud Desktop Client;
11. Tracker Software PDF-XChange Viewer;
12. WinDjView;
13. Zoom Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для лекционных и практических занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 431	Комплект учебной мебели на 32 посадочных мест; Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы «Nuclear Science and Technology», специализация «Nuclear medicine / Ядерная медицина» по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	ФИО
Доцент ОЯТЦ ИЯТШ	Сухих Евгения Сергеевна

Программа одобрена на заседании Отделения ядерно-топливного цикла ИЯТШ (протокол от «28» июня 2019 г. № 16).

Зав. кафедрой-руководитель ОЯТЦ
на правах кафедры, д.т.н, профессор



/Горюнов А.Г./

подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЯТЦ ИЯТШ (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Изменено содержание разделов рабочей программы дисциплины: – обновлено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, в том числе ссылки на ЭБС; – обновлён состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем.	От 25.06.2020 г. № 28-д
	2. Скорректированы разделы «Цели освоения дисциплины», «Планируемые результаты обучения по дисциплине».	