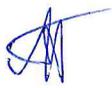


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Направление подготовки/ специальность	14.04.02 Ядерные физика и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Ядерная и радиационная безопасность		
Специализация	Ядерная и радиационная безопасность		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1, 2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения ЯТЦ на правах кафедры		А.Г. Горюнов
Руководитель ООП		В.С. Яковлева
Преподаватель		А.Г. Горюнов

2020 г.

1. Роль дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Профессиональная подготовка на английском языке	1, 2	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	Осуществляет поиск и обработку аутентичной англоязычной информации в области обеспечения безопасности и нераспространения ядерных и радиоактивных материалов	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом поиска и обработки аутентичной информации по теме исследования на техническом английском языке
						УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять самостоятельный поиск, критический анализ и обработку англоязычной информации по теме исследования
						УК(У)-4.131	Знает системные подходы в области анализа и синтеза информации
						УК(У)-4.1В2	Владеет навыками эффективного изложения результатов проведения экспериментов, по предметной тематике в письменном и устном виде используя необходимые стили для представления разноплановой аудитории на английском языке
						УК(У)-4.1У2	Умеет представлять результаты исследований и формулировать практические рекомендации их использования на профессиональном уровне
						УК(У)-4.132	Знает особенности письменной и устной коммуникации на английском языке в профессиональной сфере с использованием углубленных терминологических знаний в области безопасности и нераспространения ядерных и радиоактивных материалов
		И.УК(У)-4.2	Устанавливает и развивает профессиональные интернациональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия, аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	УК(У)-4.2В1	Владеет навыками публичных выступлений, ведения переговоров на английском языке		
				УК(У)-4.2У1	Умеет вести беседу на английском языке, участвовать в дискуссии, проведение переговоров в рамках профессиональной сферы общения		
				УК(У)-4.231	Знает современные коммуникативные технологии, формы и методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия на английском языке		
		ОПК(У)-3	Способен оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с	И.ОПК(У)-3.1	Оформляет результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов	ОПК(У)-3.1В1	Владеет навыками оформления результатов научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ		офисных программ		и пакетов офисных программ
						ОПК(У)-3.1У1	Умеет систематизировать, обобщать и представлять результаты научных исследований в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ
						ОПК(У)-3.131	Знает требования к оформлению результатов научно-исследовательской деятельности, структуру и содержание статей, докладов, научных отчетов и презентаций, системы компьютерной верстки и пакеты офисных программ

2. Показатели и методы оценивания

Код	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
	Наименование				
РД-1	Владеть терминологией, методами и способами описания и представления физических и технологических процессов протекающих в ядерных объектах, системах содержащих ядерные и делящиеся материалы и сопутствующих системах обеспечивающих ядерную и радиационную безопасность посредством английского языка.		И.УК(У)-4.1 И.ОПК(У)-3.1	Введение и общие вопросы курса Системы физической защиты ядерных объектов: безопасность и нераспространение	Защита лабораторной работы, выполнение ИДЗ, представление доклада по теме реферата, индивидуальная работа на занятии
РД-2	Извлекать и обрабатывать информацию из аутентичных англоязычных источников литературы в области ядерной и радиационной безопасности.		И.УК(У)-4.1 И.ОПК(У)-3.1	Введение и общие вопросы курса Системы физической защиты ядерных объектов: безопасность и нераспространение	Защита лабораторной работы, выполнение ИДЗ, представление доклада по теме реферата, индивидуальная работа на занятии
РД-3	Эффективно представлять профессионально значимую информацию в области ядерной и радиационной безопасности ядерных, радиоактивных и делящихся материалов в виде презентаций, докладов, переводов, тезисов или рефератов посредством английского языка на основе стилей доступных для восприятия разноплановой аудитории.		И.УК(У)-4.1 И.УК(У)-4.2 И.ОПК(У)-3.1	Введение и общие вопросы курса Системы физической защиты ядерных объектов: безопасность и нераспространение	Защита лабораторной работы, выполнение ИДЗ, представление доклада по теме реферата, индивидуальная работа на занятии

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55%÷100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	ИДЗ	<p>Раздел 1 Выберете 2 вида объектов (например: газовый лазер; полупроводниковый лазер или др.) и аргументировано представьте сравнительный анализ выбранных объектов по конструкционным особенностям и режимам работы (генерации излучения). Укажите достоинства, недостатки и область применения каждого выбранного объекта.</p> <p>Раздел 2 Выберете 3 вида объектов (например: энергетическая компания; медицинское учреждение, имеющее радиоактивные источники; музей и др.) и аргументировано представьте перечень информации необходимый для полной характеристики объекта в целях проектирования системы физической защиты. Представьте так же источники получения данной информации по каждому из объектов. Сравните виды и источники информации по каждому из объектов. Выделите общие виды и источники информации по объектам.</p>
2.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В соответствии с тематикой НИРм (введение в тематику НИР) 2. В соответствии с тематикой НИРм (теоретическое описание объекта исследований) 3. В соответствии с тематикой НИРм (методология проведения экспериментов) 4. В соответствии с тематикой НИРм (общее представление результатов научной работы)
3.	Защита лабораторной работы	<p>Раздел 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем разница между γ-излучением и характеристических Рентгеновским излучением? У какого излучения выше энергия? 2. Какие характеристики излучения показывают, что оно имеет ядерную природу, а не атомную? 3. Что является источником энергии излучения при радиоактивном распаде? Каким законом можно его описать? 4. Объясните почему при одинаковых энергиях α-частица в воздухе имеет больший диапазон чем β-частица в свинце. 5. Что такое изотоп? Объясните, почему разные изотопы одного и того же элемента имеют одинаковые химические характеристики. 6. Уменьшится ли количество радиоактивных ядер в образце действительно в половину от первоначального значения за один период полураспада?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>7. Радиоактивное излучение зависит от ядра, а не от атома или его химического состояния. Почему тогда один килограмм урана имеет более активное излучение, нежели чем один килограмм гексафторида урана?</p> <p>8. Поясните законы радиоактивного распада.</p> <p>9. Что значит «делящиеся материалы»? Что такое «воспроизводящие материалы»?</p> <p>10. Пояснить механизм ядерного деления и ядерного синтеза.</p> <p>11. Дайте понятие «цепной реакции».</p> <p>12. Дайте определение понятию «атом».</p> <p>13. Объясните, что такое лазер.</p> <p>14. Как генерируется Рентгеновское излучение?</p> <p>15. Поясните природу «тормозного излучения».</p> <p>16. Что значит «главное квантовое число»?</p> <p>17. Поясните принцип Паули.</p> <p>18. Поясните эффект Зеемана. Какой тип квантования был обнаружен благодаря данному эффекту?</p> <p>19. Что такое ускоритель заряженных частиц. Какие виды ускорителей Вы знаете?</p> <p>20. Поясните достоинства и недостатки ускорителей на встречных пучках.</p>
		<p>Раздел 2</p> <p>Вопросы:</p> <p>1. Что значит отработавшее ядерное топливо?</p> <p>2. Почему для отработавшего ядерного топлива необходимо охлаждение?</p> <p>3. Где происходит охлаждение отработавшего ядерного топлива?</p> <p>4. Что такое «бассейн выдержки отработанного топлива»?</p> <p>5. Что значит «сухое хранилище»? Что подлежит хранению в сухих хранилищах?</p> <p>6. Могут бассейны с отработанным ядерным топливом протекать? Как определить наличие утечки в бассейне?</p> <p>7. Зачем необходима система радиационного контроля реального времени? На каких объектах хранения её необходимо устанавливать?</p> <p>8. Как определить целостность/герметичность контейнера хранения?</p> <p>9. Какие методы применимы для определения ядерных и делящихся материалов на объектах хранения?</p> <p>10. Какие виды разрушающих методов анализа возможно применять для определения и контроля за ядерными и делящимися материалами?</p> <p>11. Какие методы неразрушающего анализа применимы для определения и контроля за ядерными и делящимися материалами?</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>12. Какие методы и технологии используются для контроля за облученным ядерным топливом?</p> <p>13. Какие методы используются для определения целостности топливных сборок в бассейнах выдержки? Возможно ли применение «визуального контроля» в данных целях?</p> <p>14. Какие методы анализа позволяют определить обогащение U?</p> <p>15. Какими методами возможно определить качественное и количественное наличие Pu?</p> <p>16. Как определить изотопный состав Pu в исследуемом объекте?</p> <p>17. Какие материалы подвергаются нейтронному анализу?</p> <p>18. Что подвергается проверке при инспекциях объектов хранения? Какие методы/приборы анализа используются при инспекциях и почему?</p> <p>19. Какие методы анализа применимы для выявления аномалий при инспектировании мест хранения облученного ядерного топлива?</p> <p>20. Какие ограничения имеют методы неразрушающего анализа при контроле за облученным ядерным топливом?</p>

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	ИДЗ	<p>Магистрант, в соответствии с заданием, представляет в письменной (пояснительная записка, конспект и др.) либо устной форме (в виде доклада, дискуссии, игровом формате и др.) преподавателю и, в случае устного представления, своим одноклассникам, результат выполнения индивидуального задания. После представления выполненной работы, магистранту задаются вопросы в целях защиты представленных решений, в соответствии с форматом представления работы. После ответов на вопросы индивидуальное задание считается принятым. Все виды работ ведутся на английском языке. Все задания однотипные и носят аналитический характер.</p>
2.	Реферат	<p>Магистрант представляет преподавателю и присутствующим на занятии одноклассникам доклад с презентацией по теме реферата на английском языке. В реферате должны быть отражены актуальность, цель и задачи выполняемой работы; объект и методика(и) исследований; возникающие проблемы в исследованиях и пути их решения; краткий результат выполненной работы и возможные перспективы будущего развития темы, список использованной литературы. Реферат должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ и стандартами, используемыми в организации, за несоблюдение правил оформления и представления снижаются баллы на 1. После доклада, в виде дискуссии, отвечает на вопросы по теме представленного реферата на английском языке (не более 5 – 7 минут). По завершению дискуссии реферат считается принятым. Магистрант показывает динамику выполнения и представления проводимых исследований.</p>

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
3.	Защита лабораторной работы	По завершению лабораторной работы, магистрант устно представляет аргументированные ответы на 5 – 9 любых вопросов по теме лабораторной работы на английском языке. При желании магистранта повысить оценку за защиту работы, ему необходимо ответить на дополнительные вопросы по теме лабораторной работы. Ответы на поставленные вопросы принимаются только на английском языке. Лабораторная работа считается защищенной в случае корректных ответов на поставленные вопросы.
4.	Индивидуальная работа на занятии	Магистрант, в соответствии с тематикой занятия, представляет в письменной (конспект, таблицы и др.) либо устной форме (перевод, дискуссии, обсуждения и др.) преподавателю результат выполнения задания. После представления выполненной работы, в случае наличия некорректных/неверных ответов, предоставляется время на корректировку. Индивидуальная работа считается принятой при предоставлении корректно выполненного задания. Все виды работ ведутся на английском языке.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Профессиональная подготовка на английском языке»</i>	Лекции	-	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		по направлению <i>14.04.02 Ядерные физика и технологии</i> Ядерная и радиационная безопасность 1 семестр	Практ. занятия	-
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		32	час.
	C	70 – 79 баллов	Всего ауд. работа		32	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов	CPC		76	час.
	E	55 – 64 баллов	ИТОГО		108	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			3	зе.
Неудовлетвори тельно/ незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД 1	Владеть терминологией, методами и способами описания и представления физических и технологических процессов протекающих в ядерных объектах, системах содержащих ядерные и делящиеся материалы и сопутствующих системах обеспечивающих ядерную и радиационную безопасность посредством английского языка.
РД 2	Извлекать и обрабатывать информацию из аутентичных англоязычных источников литературы в области ядерной и радиационной безопасности.
РД 3	Эффективно представлять профессионально значимую информацию в области ядерной и радиационной безопасности ядерных, радиоактивных и делящихся материалов в виде презентаций, докладов, переводов, тезисов или рефератов посредством английского языка на основе стилей доступных для восприятия разноплановой аудитории.

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет
(дифференцированный зачет)

Дополнительные баллы

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	Защита лабораторной работы	7	28
ТК2	ИДЗ	2	8
ТК3	Реферат	2	16
ТК4	Индивидуальная работа на занятии	16	48
ИТОГО			100

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Тезис доклада на конференцию	1	5
ДП2	Выступление на конференции	1	5
ДП3	Публикация	1	5
ИТОГО			15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	02.09.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 1. <i>Открытие и свойства радиоактивности.</i>	2		ТК4	3	ОСН4	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ.		4					
2	09.09.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 1. <i>Открытие и свойства радиоактивности (продол.).</i>	2		ТК4 ТК1	7	ОСН4	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
3	16.09.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 2. <i>Ядерные взаимодействия и элементарные частицы.</i>	2		ТК4	3	ОСН4	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ.		4					
4	23.09.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 2. <i>Ядерные взаимодействия и элементарные частицы (продол.).</i>	2		ТК4 ТК1	7	ОСН 4	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; выполнение домашних заданий и индивидуальных домашних работ; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам ИДЗ и НИР посредством иностранного языка; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
5	30.09.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 3. <i>Радиоактивность и ядерная физика.</i>	2		ТК4 ТК2	7	ОСН4 ОСН2	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и		4					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; проработка аутентичного материала по темам НИР.							
6	07.10.19	РД1 РД2	Лабораторная работа 3. <i>Радиоактивность и ядерная физика (продол.)</i> .	2		TK4 TK1	7	ОСН4 ОСН2	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; подготовка к оценивающим мероприятиям; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
7 – 8	14.10.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 4. <i>Виды ядерных превращений</i> .	2		TK4	3	ОСН4 ОСН2	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; выполнение домашних заданий и индивидуальных домашних работ; анализ научных публикаций на русском и английском языках по темам НИР; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам ИДЗ и НИР посредством иностранного языка; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
8	21.10.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 4. <i>Виды ядерных превращений (продол.)</i> .	2		TK4 TK1	7	ОСН4 ОСН2	ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам ИДЗ и НИР посредством иностранного языка; подготовка к лабораторным работам; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; выполнение домашних заданий и индивидуальных домашних работ; подготовка к оценивающим мероприятиям; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
9	28.10.19	РД1 РД2 РД3	Конференц-неделя 1							
			Реферат (Введение в тематику НИР).		6	TK3	8	ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3 ОСН 4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	38		52			
10	05.11.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 5. <i>Ядерно-топливный цикл и ядерные технологии</i> .	2		TK4	3		ЭР 1 ЭР 3 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря		4					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков.							
11	11.11.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 5. <i>Ядерно-топливный цикл и ядерные технологии (продол.)</i> .	2		TK4 TK1	7		ЭР 1 ЭР 3 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
12	18.11.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Лазеры и ускорители</i> .	2		TK4	3		ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики.		4					
13	25.11.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Лазеры и ускорители (продол.)</i> .	2		TK4 TK2	7		ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; выполнение домашних заданий и индивидуальных домашних работ; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков.		4					
14	02.12.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Лазеры и ускорители (продол.)</i> .	2		TK4 TK1	7		ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; проработка аутентичного материала по темам НИР; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
15	09.12.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 7. <i>Ионизирующее излучение и окружающая среда. Использование ядерных и радиоактивных материалов</i> .	2		TK4	3	ОСН 4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
16	16.12.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 7. <i>Ионизирующее излучение и окружающая среда. Использование ядерных и радиоактивных материалов (продол.)</i> .	2		TK4	3	ОСН 4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
17	23.12.19	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 7. <i>Ионизирующее излучение и окружающая среда. Использование ядерных и радиоактивных материалов (продол.)</i> .	2		TK4 TK1	7	ОСН 4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам ИДЗ и НИР посредством иностранного языка; подготовка к оценивающим мероприятиям; проработка аутентичного материала по темам НИР.		4					
18	09.01.20	РД1 РД2 РД3	Конференц-неделя2							
			Реферат (теоретическое описание объекта исследований).		6	TK3	8	ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3 ОСН 4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
Всего по контрольной точке (аттестации) 2				32	76		100			
Экзамен (при наличии)							0			
Общий объем работы по дисциплине				32	76		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Morse E C., Analytical Methods for Nonproliferation [Electronic source] / Series Editor: Anthony J. Masys. — Electronic data — Springer International Publishing, 2016. — 250 p. — Available at: https://www.springer.com/gp/book/9783319297293 . — Page title.
ОСН 2	David Hafemeister, Physics of Societal Issues (Second Edition) [Electronic source] / David Hafemeister — Electronic data — Springer International Publishing, 2014. — Available at: https://www.springer.com/gp/book/9781461492719 — Page title.
ОСН 3	Gianni Petrangeli, Nuclear Safety (Second Edition) [Electronic source] / Gianni Petrangeli — Electronic data — Butterworth-Heinemann, 2020. — Available at: https://www.sciencedirect.com/book/9780128183267/nuclear-safety . — Page title.
ОСН 4	Bruce Cameron Reed, The physics of the Manhattan project (Third edition) [Electronic source] / Bruce Cameron Reed — Electronic data — Springer, Berlin, Heidelberg, 2015. — Available at: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-43533-5 — Page title.
ОСН 5	Neutron Methods for Archaeology and Cultural Heritage [Electronic source] / Editors: Nikolay Kardjilov, Giulia Festa. — Electronic data — Springer International Publishing, 2017. — 350 p. — Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-33163-8.pdf . — Page title.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Международное агентство по атомной энергии	https://www.iaea.org/publications
ЭР 2	База данных Elsevier	http://www.elsevier.com
ЭР3	База данных ScienceDirect	http://www.sciencedirect.com
ЭР4	База данных Springer	http://link.springer.com
ЭР5	«Английский для академических целей» EAP Toolkit,	https://www.elanguages.ac.uk/tomsk
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1	TED: Ideas worth spreading	https://www.ted.com/topics

Согласовано:
Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры
«25» июня 2020 г.


Горюнов А.Г.

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <i>«Профессиональная подготовка на английском языке»</i>	Лекции	-	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		по направлению <i>14.04.02 Ядерные физика и технологии</i> Ядерная и радиационная безопасность 2 семестр	Практ. занятия	-
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов	Лаб. занятия		32	час.
	C	70 – 79 баллов	Всего ауд. работа		32	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов	CPC		76	час.
	E	55 – 64 баллов	ИТОГО		108	час.
Зачтено	P	55 - 100 баллов			3	зе.
Неудовлетвори тельно/ незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД 1	Владеть терминологией, методами и способами описания и представления физических и технологических процессов протекающих в ядерных объектах, системах содержащих ядерные и делящиеся материалы и сопутствующих системах обеспечивающих ядерную и радиационную безопасность посредством английского языка.
РД 2	Извлекать и обрабатывать информацию из аутентичных англоязычных источников литературы в области ядерной и радиационной безопасности.
РД 3	Эффективно представлять профессионально значимую информацию в области ядерной и радиационной безопасности ядерных, радиоактивных и делящихся материалов в виде презентаций, докладов, переводов, тезисов или рефератов посредством английского языка на основе стилей доступных для восприятия разноплановой аудитории.

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет
(дифференцированный зачет)

Дополнительные баллы

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	Защита лабораторной работы	7	28
ТК2	ИДЗ	2	8
ТК3	Реферат	2	16
ТК4	Индивидуальная работа на занятии	16	48
ИТОГО			100

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Тезис доклада на конференцию	1	5
ДП2	Выступление на конференции	1	5
ДП3	Публикация	1	5
ИТОГО			15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10.02.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 1. <i>Введение в ядерную и радиационную безопасность. Национальные и международные регуляторы и регулирующие органы.</i>	2		TK4	3		ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ.		4					
2	17.02.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 1. <i>Введение в ядерную и радиационную безопасность. Национальные и международные регуляторы и регулирующие органы (продол.).</i>	2		TK4 TK1	7		ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
3	24.02.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 2. <i>Технологии учета и контроля ядерных и радиоактивных материалов.</i>	2		TK4	3	ОСН 1 ОСН 2	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков.		4					
4	02.03.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 2. <i>Технологии учета и контроля ядерных и радиоактивных материалов (продол.).</i>	2		TK4 TK1	7	ОСН 1 ОСН 2	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
5	09.03.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 3. <i>Методы обнаружения ядерных и радиоактивных материалов. Разрушающий анализ.</i>	2		TK4	3	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков.		4					
6	16.03.20	РД1 РД2	Лабораторная работа 3. <i>Методы обнаружения ядерных и радиоактивных материалов. Разрушающий анализ (продол.).</i>	2		TK4 TK1	7	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря		4					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			специализированной лексики; подготовка к оценивающим мероприятиям.							
7	23.03.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 4. <i>Методы обнаружения ядерных и радиоактивных материалов. Неразрушающий анализ.</i>	2		ТК4	3	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ.		4					
8	30.03.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 4. <i>Методы обнаружения ядерных и радиоактивных материалов. Неразрушающий анализ (продол.).</i>	2		ТК4 ТК2	7	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам НИР и ИДЗ посредством иностранного языка; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
9	06.04.20	РД1 РД2 РД3	Конференц-неделя 1 Реферат (методология проведения экспериментов).		6	ТК3	8	ОСН1 ОСН2 ОСН3 ОСН4 ОСН 5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	38		48			
10	13.04.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 4. <i>Методы обнаружения ядерных и радиоактивных материалов. Неразрушающий анализ (продол.).</i>	2		ТК4 ТК1	7	ОСН 1	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 4 ЭР 5	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; подготовка к оценивающим мероприятиям.		4					
11	20.04.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 5. <i>Проектирование систем по обеспечению ядерной безопасности. Характеристики объектов.</i>	2		ТК4	3	ОСН 2 ОСН 3	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики.		4					
12	27.04.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 5. <i>Проектирование систем по обеспечению ядерной безопасности. Характеристики объектов (продол.).</i>	2		ТК4 ТК1	7	ОСН 2 ОСН 3	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение		4					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			словаря специализированной лексики; подготовка к оценивающим мероприятиям.							
13	04.05.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Системы физической защиты. Идентификация целей, определение угроз и нарушителей.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; подготовка к оценивающим мероприятиям.	2	4	ТК4	3		ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	
14	11.05.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Системы физической защиты. Идентификация целей, определение угроз и нарушителей (продол.).</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; перевод текстов с иностранных языков; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам НИР и ИДЗ посредством иностранного языка; подготовка к лабораторным работам; поиск и проработка аутентичного материала по стандартам представления научной работы и технического материала; формирование и пополнение словаря специализированной лексики.	2	4	ТК4 ТК2	7		ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	
15	18.05.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 6. <i>Системы физической защиты. Идентификация целей, определение угроз и нарушителей (продол.).</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; подготовка к оценивающим мероприятиям.	2	4	ТК4 ТК1	7		ЭР 1 ЭР 4 ЭР 5	
16	25.05.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 7. <i>Анализ и оценка систем физической защиты. Оценки рисков.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков.	2	4	ТК4	3		ЭР 1 ЭР 5	
17	01.06.20	РД1 РД2 РД3	Лабораторная работа 7. <i>Анализ и оценка систем физической защиты. Оценки рисков (продол.).</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск и проработка аутентичного материала по теме занятия; подготовка к лабораторным работам; формирование и пополнение словаря специализированной лексики; перевод текстов с иностранных языков; анализ научных публикаций и иных источников литературы на русском и английском языках по темам НИР и ИДЗ; поиск, анализ, структурирование и презентация информации по темам ИДЗ и НИР посредством иностранного языка; подготовка к оценивающим мероприятиям; проработка аутентичного материала по темам НИР.	2	4	ТК4 ТК1	7		ЭР 1 ЭР 5	
18	08.06.20	РД1 РД2 РД3	Конференц-неделя2 Реферат(общее представление результатов научной работы).		6	ТК3	8	ОСН1 ОСН2 ОСН3 ОСН4 ОСН5	ЭР 1 ЭР 2 ЭР 3 ЭР 4 ЭР 5	

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видеоресурсы
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	32	76		100			
			Экзамен (при наличии)				0			
			Общий объем работы по дисциплине	32	76		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Morse E.C., Analytical Methods for Nonproliferation [Electronic source] / Series Editor: Anthony J. Masys. — Electronic data — Springer International Publishing, 2016. — 250 p. — Available at: https://www.springer.com/gp/book/9783319297293 . — Page title.
ОСН 2	David Hafemeister, Physics of Societal Issues (Second Edition) [Electronic source] / David Hafemeister — Electronic data — Springer International Publishing, 2014. — Available at: https://www.springer.com/gp/book/9781461492719 — Page title.
ОСН 3	Gianni Petrangeli, Nuclear Safety (Second Edition) [Electronic source] / Gianni Petrangeli — Electronic data — Butterworth-Heinemann, 2020. — Available at: https://www.sciencedirect.com/book/9780128183267/nuclear-safety#book-info . — Page title.
ОСН 4	Bruce Cameron Reed, The physics of the Manhattan project (Third edition) [Electronic source] / Bruce Cameron Reed — Electronic data — Springer, Berlin, Heidelberg, 2015. — Available at: https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-43533-5 — Page title.
ОСН 5	Neutron Methods for Archaeology and Cultural Heritage [Electronic source] / Editors: Nikolay Kardjilov, Giulia Festa. — Electronic data — Springer International Publishing, 2017. — 350 p. — Available at: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-33163-8.pdf . — Page title.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Международное агентство по атомной энергии	https://www.iaea.org/publications
ЭР 2	База данных Elsevier	http://www.elsevier.com
ЭР 3	База данных ScienceDirect	http://www.sciencedirect.com
ЭР 4	База данных Springer	http://link.springer.com
ЭР 5	«Английский для академических целей» EAP Toolkit,	https://www.elanguages.ac.uk/tomsk
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1	TED: Ideas worth spreading	https://www.ted.com/topics

Согласовано:
Заведующий кафедрой - руководитель отделения
на правах кафедры
«25» июня 2020 г.



Горюнов А.Г.