ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПОДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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	**2**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		

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

2020 г.

1. Роль дисциплины «Информационная безопасность в области ядерных технологий» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Информационная безопасность в области ядерных технологий	2	УК(У)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.УК(У)-2.1	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения и план реализации проекта с использованием инструментов планирования	УК(У)-2.1В1	Владеет опытом разработки концепции проекта, ведения и контроля реализации проекта
						УК(У)-2.1У1	Умеет формулировать цель, задачи, значимость ожидаемых результатов проекта
						УК(У)-2.1З1	Знает основные принципы, закономерности и методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам
				И.УК(У)-2.2	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	УК(У)-2.2В1	Владеет опытом оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке
						УК(У)-2.2У1	Умеет определять потребности в ресурсах для реализации проекта
						УК(У)-2.2З1	Знает основные способы оценки эффективности проектной деятельности
		ОПК(У)-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	И.ОПК(У)-2.1	Применяет современные методы исследования процессов, факторов и характеристик в соответствующих областях знаний, оценивает погрешности и неопределенности результатов	ОПК(У)-2.1В1	Владеет навыками применения современных методов измерения, расчета, анализа или моделирования величин и характеристик в соответствующих областях знаний, оценки погрешностей и неопределенности результатов
						ОПК(У)-2.1У1	Умеет применять современные методы измерения, расчета, анализа или моделирования величин и характеристик в соответствующих областях знаний, оценивать и представлять результаты выполненной работы
						ОПК(У)-2.1З1	Знает современные методы измерения, расчета, анализа или моделирования величин и характеристик в соответствующих областях знаний, оценки и представления результатов выполненной работы
		ПК(У)-4	Способность оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать	И.ПК(У)-4.5	Применяет методы и средства технической защиты информации по объектам и операциям с ядерными и другими радиоактивными материалами,	ПК(У)-4.5В1	Владеет опытом использования методов расчета и инструментального контроля показателей технической защиты информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения		обнаружения и предотвращения вторжений	ПК(У)-4.5У1	Умеет применять методы и средства технической защиты информации, предотвращения и обнаружения вторжений, определять технические каналы утечки информации, эффективности защиты информации
						ПК(У)-4.5З1	Знает возможности технических средств перехвата информации, средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений, защиты информации от утечки по техническим каналам
		ПК(У)-5	Способность к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов РФ в области ядерной и радиационной безопасности, атомной энергии	И.ПК(У)-5.5	Разрабатывает технические условия, документацию и положения информационной безопасности объектов в соответствии с требованиями законов в области информационной безопасности и других нормативных актов	ПК(У)-5.5В1	Владеет опытом разработки технических условия и положений для обеспечения информационной безопасности предприятий ядерного топливного цикла в соответствии с государственными нормами и правилами
						ПК(У)-5.5У1	Умеет применять нормативно-правовые аспекты по обеспечению информационной безопасности в области ядерных технологий
						ПК(У)-5.5З1	Знает требования и основные правила для разработки технических условий в сфере информационной безопасности
		ПК(У)-7	Способность формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете физических установок, использовать знания методов анализа эколого-экономической эффективности при проектировании	И.ПК(У)-7.1	Составляет техническое задание, использует информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании схем и объектов, расчете и моделировании характеристик ядерных материалов, радиоактивных веществ, полей ионизирующих излучений	ПК(У)-7.1В1	Владеет навыками составления технического задания, использования информационных технологий и пакетов прикладных программ при проектировании схем и объектов, расчете и моделировании характеристик ядерных материалов, радиоактивных веществ, полей ионизирующих излучений
						ПК(У)-7.1У1	Умеет составлять техническое задание, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании схем и объектов, расчете и моделировании характеристик ядерных материалов, радиоактивных веществ, полей ионизирующих излучений
						ПК(У)-7.1З1	Знает особенности и характеристики ионизирующих излучений, ядерных материалов, радиоактивных веществ, объектов ЯТЦ, теоретические основы методов и процессов в своей предметной области, современное состояние развития науки, техники и технологии в своей предметной области

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	**Наименование**			
РД 1	Создавать проекты информационной безопасности при эксплуатации объектов атомной энергетики.	И.УК(У)-2.1 И.УК(У)-2.2	Раздел 1. Введение и общие положения. Нормативно-правовые аспекты по обеспечению информационной безопасности в области ядерных технологий. Раздел 2. Информация как объект защиты. Угрозы информационной безопасности в области ядерных технологий. Раздел 3. Методология обеспечения информационной безопасности связанной с ядерной безопасностью при эксплуатации объектов атомной энергетики. Раздел 4. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла.	Защита курсового проекта
РД 2	Анализировать и оценивать риски и сценарии информационных процессов происходящих в информационных системах и в системах промышленного контроля, относящихся к объектам и операциям с ядерными и другими радиоактивными материалами.	И.ОПК(У)-2.1 И.ПК(У)-4.5	Раздел 1. Введение и общие положения. Нормативно-правовые аспекты по обеспечению информационной безопасности в области ядерных технологий. Раздел 2. Информация как объект защиты. Угрозы информационной безопасности в области ядерных технологий. Раздел 3. Методология обеспечения информационной безопасности связанной с ядерной безопасностью при эксплуатации объектов атомной энергетики.	Защита отчета по лабораторной работе, написание контрольной работы
РД 3	Разрабатывать меры по снижению рисков и обеспечению информационной безопасности, руководствуясь законами и нормативными документами российского и международного уровня, обеспечивать требования внутренних нормативных актов организации в части обеспечения информационной безопасности.	И.ОПК(У)-2.1 И.ПК(У)-4.5	Раздел 1. Введение и общие положения. Нормативно-правовые аспекты по обеспечению информационной безопасности в области ядерных технологий.	Защита отчета по лабораторной работе

			Раздел 2. Информация как объект защиты. Угрозы информационной безопасности в области ядерных технологий. Раздел 3. Методология обеспечения информационной безопасности связанной с ядерной безопасностью при эксплуатации объектов атомной энергетики.	
РД 4	Осуществлять эксплуатацию, приводить примеры и объяснять принцип работы современных информационных систем, обеспечивающих функционирование предприятий ядерно-топливного цикла.	И.ПК(У)-5.5 И.ПК(У)-7.1	Раздел 4. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла.	Защита отчета по лабораторной работе, написание контрольной работы,

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 экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«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%	14 ÷ 17	«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%	11 ÷ 13	«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%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Какая деятельность относится к производству? 2. Что является источником для входной информации Iвх? 3. Что относится к основным компонентам производства ЯТЦ? 4. Дать определения: а) объекту информатизации; б) контролируемой зоне. 5. Определить системный подход КСЗИ – основные компоненты системы, значимость системного подхода. 6. Что понимают под аутентификацией пользователей на основе сертификации, какие механизмы она использует? 7. Когда используется система Kerberos?
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1.Каким образом формируется управляющая информация? 2. Опишите автоматизированные системы, входящие в структуру ИПК 3. Перечислить принципы обеспечения безопасности предприятия. 4. Перечислить и охарактеризовать этапы создания системы безопасности 5. Какие механизмы обеспечивают аутентификация на основе: а) многоразовых паролей; б) одноразовых паролей; 6. Описать алгоритмы:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		а) первичной аутентификации; б) получения разрешения на доступ к ресурсному серверу; в) получения доступа к ресурсу.
3.	Выполнение курсового проекта (работы)	Выполнение курсового проекта (работы) По форме курсовая работа должна представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу магистранта, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умении аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. Тематика проектов (работ): 1. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер базы данных по объему и расположению делящегося материала. 2. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер электронной почты компании. 3. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер информационной системы допуска на предприятие. 4. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - рабочая станция контроля и управления параметрами технологического процесса. 5. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер персональных данных сотрудников организации. 6. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер бухгалтерского учета. 7. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер электронного документооборота технологический. 8. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер электронного проектного документооборота. 9. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс -сервер АСУП. 10. Анализ рисков по угрозе информационной безопасности: Ресурс - сервер технологических параметров АСУТП.
4.	Защита курсового проекта (работы)	Примерные вопросы при защите курсовой работы 1. Какая информация содержится в квитанции TTGS? 2. Что такое виртуальная частная сеть? 3. Что понимают под аутентификацией информации, как она обеспечивается?
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Опишите роль человека на технологическом и организационно - экономическом уровнях производства. 2. Перечислить факторы, влияющие на организацию КСЗИ. 3. Определить дестабилизирующие воздействия на информацию и их нейтрализацию. 4. Что понимают под аутентификацией информации, как она обеспечивается? 5. Архитектура системы Kerberos. 6. Каким образом происходит доступ клиента к ресурсному серверу?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Контрольная работа	Магистрант в соответствии с вариантом дает ответы в письменной форме на поставленные вопросы. На мероприятие отводится 20 мин.
2.	Защита лабораторной работы	Магистрант представляет преподавателю отчет по лабораторной работе в печатном виде. Преподаватель устно задает 2-3 вопроса по материалам отчета. После ответа на вопросы лабораторная работа принимается.
3.	Выполнение курсового проекта (работы)	Курсовая работа выполняется в форме реферата по теоретической и практической проблематике оценки рисков информационной безопасности. Для эффективного проведения самостоятельного поиска решения предлагаемых задач имеется возможность использовать обширный учебно-методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу. Одним их существенных условий написания курсовой работы по выбранной теме является умение магистрантов проводить расчеты, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Подготовленная курсовая работа подписывается магистрантом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтинг планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по 40-балльной системе. Курсовая работа считается выполненной, а магистрант получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет магистранту. На

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».
4.	Защита курсового проекта (работы)	Преподавателю предоставляется пояснительная записка в печатном виде и презентация в электронном виде по теме курсовой работы. Магистрант представляет устный доклад по теме курсовой работы. После доклада магистранту задаются 3-5 вопросов по материалам курсовой работы. После ответов на вопросы курсовая работа принимается.
5.	Экзамен	Магистрант в соответствии с выбранным вариантом дает ответы в письменной форме на поставленные в билете вопросы. На мероприятие отводится 1,5 ч.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина *«Информационная безопасность в области ядерных технологий»* по направлению *14.04.02 Ядерные физика и технологии*			
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Лекции	16	час.
				Практ. занятия		час.
				Лаб. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		**Всего ауд. работа**	32	**час.**
	C	70 – 79 баллов		СРС	76	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		**ИТОГО**	**108**	**час.**
	E	55 – 64 баллов			**3**	**з.е.**
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине (*сформулировать для конкретной дисциплины*):

РД 1	Создавать проекты информационной безопасности при эксплуатации объектов атомной энергетики.
РД 2	Анализировать и оценивать риски и сценарии информационных процессов происходящих в информационных системах и в системах промышленного контроля, относящихся к объектам и операциям с ядерными и другими радиоактивными материалами.
РД 3	Разрабатывать меры по снижению рисков и обеспечению информационной безопасности, руководствуясь законами и нормативными документами российского и международного уровня, обеспечивать требования внутренних нормативных актов организации в части обеспечения информационной безопасности.
РД 4	Осуществлять эксплуатацию, приводить примеры и объяснять принцип работы современных информационных систем, обеспечивающих функционирование предприятий ядерно-топливного цикла.

Оценочные мероприятия:

Оценочные мероприятия		**Кол-во**	**Баллы**
Текущий контроль:			**80**
П	Посещение занятий	8	1
ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	4	12
ТК2	Контрольная работа	2	12
Промежуточная аттестация:			**20**
ПА1	Экзамен	1	20
	ИТОГО		**100**

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		РД1	Лекция 1. Введение и общие положения. Нормативно-правовые аспекты по обеспечению информационной безопасности в области ядерных технологий.	2		**П**	1	ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР2	
2		РД1	Лабораторная работа 1. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах объектов атомной энергетики на всех уровнях.	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение курсового проекта.		2			ОСН 1	ЭР2	
3		РД2	Лекция 2. Информация как объект защиты. Угрозы информационной безопасности в области ядерных технологий.	2		**П**	1	ОСН1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР2	
4		РД2	Лабораторная работа 1. Идентификация и аутентификация пользователей в информационных системах объектов атомной энергетики на всех уровнях.	2		**ТК1**	12	ОСН1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН 1	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.		2			ОСН 1	ЭР2	
5		РД3	Лекция 3. Методология обеспечения информационной безопасности связанной с ядерной безопасностью при эксплуатации объектов атомной энергетики. Часть 1.	2		**П**	1	ОСН2	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР2	
6		РД3	Лабораторная работа 2. Разработка политики информационной безопасности объектов атомной энергетики на всех уровнях.	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН 2	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.		2			ОСН 2	ЭР2	
7		РД1, РД2	Лекция 4. Методология обеспечения информационной безопасности связанной с ядерной безопасностью при эксплуатации объектов атомной энергетики. Часть 2.	2		**П**	1	ОСН2	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР2	
8		РД3	Лабораторная работа 2. Разработка политики информационной безопасности объектов атомной энергетики на всех уровнях.	2		**ТК1**	12	ОСН2		

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
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН 2	ЭР 1	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ.		4			ОСН 2	ЭР2	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к оценивающим мероприятиям.		2			ОСН 3		
9			**Конференц-неделя 1**							
		РД1, РД2, РД3	Контрольная работа			**ТК2**	12	ОСН 1, ОСН 2, ДОП 1	ЭР 1, ЭР 2	
			Конференция							
			Контролирующие мероприятия (ЦОКО)							
			Консультационное занятие							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	16	28		**40**			
10			Лекция 5. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла. Часть 1.	2		**П**	1	ОСН2	ЭР 3	
		РД4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР4	
11			Лабораторная работа 3. Методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов атомной энергетики.	2						
		РД4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН2	ЭР 3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ.		2			ОСН2	ЭР4	
12			Лекция 6. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла. Часть 2.	2		**П**	1	ОСН2	ЭР 3	
		РД4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР4	
13			Лабораторная работа 3. Методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов атомной энергетики.	2		**ТК1**	12	ОСН2, ДОП 1		
		РД4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН2	ЭР 3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ.		2			ОСН2	ЭР4	
14			Лекция 7. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла. Часть 3.	2		**П**	1	ОСН3	ЭР 3	
		РД4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР4	

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
15		РД4	Лабораторная работа 4. Применение расчетных методик комплексной защиты информации на объектах атомной энергетики.	2						
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН3	ЭР 3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение курсового проекта.		2			ОСН3	ЭР4	
16		РД4	Лекция 8. Аппаратно-программные системы обеспечения информационной безопасности предприятий замкнутого ядерно-топливного цикла. Часть 4.	2		**П**	1	ОСН3	ЭР 3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2				ЭР4	
17		РД4	Лабораторная работа 4. Применение расчетных методик комплексной защиты информации на объектах атомной энергетики.	2		**ТК1**	12	ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам.		2			ОСН3	ЭР 3	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к оценивающим мероприятиям.		6			ОСН3	ЭР 4	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Поиск, анализ, структурирование и презентация информации.		4			ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ.		4			ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Выполнение курсового проекта.		6			ОСН3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.		4			ОСН2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.		2			ОСН1		
18		РД1, РД2, РД3, РД4	**Конференц-неделя2**							
			Контрольная работа			**ТК2**	12	ОСН 1, ОСН 2, ДОП 1	ЭР 3, ЭР 4	
			Конференция							
			Контролирующие мероприятия (ЦОКО)							
			Консультационное занятие							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	16	48		**80**			
			Экзамен (при наличии)			**ПА1**	20	ОСН 1, ОСН 2, ОСН 3, ДОП 1	ЭР 3, ЭР 4	
			Общий объем работы по дисциплине	32	76		**100**			

Информационное обеспечение:

№ (код)	**Основная учебная литература (ОСН)**
ОСН 1	Камышев, Эдуард Николаевич. Информационная безопасность и защита информации: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Э. Н. Камышев, В. К. Сергеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. –

№ (код)	**Название электронного ресурса (ЭР)**	Адрес ресурса
ЭР 1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/

	URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m370.pdf – Текст: электронный.			
ОСН 2	Мещеряков, Роман Валерьевич. Безопасность информационных систем: учебное пособие [Электронный ресурс] / Р. В. Мещеряков, Е. Е. Мокина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m382.pdf – Текст: электронный.	ЭР 2	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com/
ОСН 3	Беденко, Сергей Владимирович. Ядерная безопасность при хранении облученного керамического ядерного топлива: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Беденко, И. В. Шаманин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m213.pdf – Текст: электронный.	ЭР 3	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://urait.ru/
№ (код)	**Дополнительная учебная литература (ДОП)**	ЭР 4	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
ДОП 1	Беденко, Сергей Владимирович. Основы учета и контроля делящихся материалов в производстве: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Беденко, И. В. Шаманин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m259.pdf – Текст: электронный.			

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

_____ Горюнов А.Г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН

выполнения курсовой работы

по дисциплине	Информационная безопасность в области ядерных технологий
ООП подготовки	магистров
направления (специальности)	14.04.02 Ядерные физика и технологии
на период	весенний семестр 2020/21 учебного года
Руководитель	Обходский А.В.

Дата контроля	Вид работы (аттестационное мероприятие)	Максимальный балл
Текущий контроль в семестре		*40*
5 неделя	Семинар	10
Конференц-неделя 1 (КТ 1)	Семинар	10
14 неделя	Семинар	10
18 неделя	Семинар	10
Промежуточная аттестация		*60*
Конференц-неделя 2 (КТ 2)	Защита работы	60
Итого баллов порезультатом работы в семестре и аттестационных мероприятий		**100**

№ (код)	**Название электронного ресурса (ЭР)**	Адрес ресурса
ЭР 1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭР 2	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com/
ЭР 3	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭР 4	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/
ЭР 5	Камышев, Эдуард Николаевич. Информационная безопасность и защита информации: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Э. Н. Камышев, В. К. Сергеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m370.pdf – Текст: электронный.	http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m370.pdf
ЭР 6	Мещеряков, Роман Валерьевич. Безопасность информационных систем: учебное пособие [Электронный ресурс] / Р. В. Мещеряков, Е. Е. Мокина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m382.pdf – Текст: электронный.	http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m382.pdf
ЭР 7	Беденко, Сергей Владимирович. Ядерная безопасность при хранении облученного керамического ядерного топлива: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Беденко, И. В. Шаманин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – URL:	http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m213.pdf

	http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m213.pdf – Текст: электронный.	
ЭР 8	Беденко, Сергей Владимирович. Основы учета и контроля делящихся материалов в производстве: учебное пособие [Электронный ресурс] / С. В. Беденко, И. В. Шаманин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m259.pdf – Текст: электронный.	http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m259.pdf

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

_____ Горюнов А.Г.