

Утверждено решением УС
№ 8 от 25.06.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Прием 2020 года

Направление подготовки	14.04.02 Ядерная физика и технологии
Образовательная программа	Ядерные технологии и материалы
Группы	04M01
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 152 от 28.02.2018 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 16953 от 21.12.2018 г.
Выпускающее подразделение	Инженерная школа ядерных технологий Отделение ядерно-топливного цикла
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Проектный, Педагогический, Организационно-управленческий

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

[illegible]

Обозначения: "-" - Теоретическое обучение и распределочные практики "К" - Конференц-неделя "-" - Экзeмeнaционная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хлд" - Преддипломная практика "Г" - Государственная аттестация "==" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
"И"	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	48
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	6
"Л"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	6
"О"	Учебная практика		4	4				4
"Х"	Производственная практика					6	6	6
"Хпд"	Преддипломная практика					10	10	10
"Г"	Государственная аттестация					6	6	6
"К"	Каникулы	2	5	7	1	8	9	16
"Т"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	2
Итого:		23	29	52	22	30	52	104
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	22	42	86

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1	Блок I. Дисциплины (модули)					59	2124	704	1420	144	376	184							
M1.BM1	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)					9	324	96	228	16	64	16							
M1.BM1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ОСГН		
M1.BM1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152		64		2/4	2/4			ОЯТЦ	6	
M1.BM2	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)					12	432	160	272	24	104	32							
M1.BM2.1	Перспективные технологии ядерно-топливного цикла	1	1*	1		6	216	64	152	8	40	16	4/8				ОЯТЦ	6	
M1.BM2.2	Оборудование предприятий ядерно-топливного цикла	1	1*		1	3	108	48	60	8	40		3/3				ОЯТЦ	6	
M1.BM2.3	Автоматизация на разделительных предприятиях ядерно-топливного цикла		1			3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОЯТЦ	8	
M1.BM1	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	240	408	56	120	64							
M1.BM1.1	Изотопно-модифицированные материалы	2	2*		2	3	108	32	76	8	24			2/4			ОЯТЦ	4	
M1.BM1.2	Основы технологии фабрикации ядерного топлива	2	2*	2		6	216	80	136	8	40	32		5/7			ОЯТЦ	4	
M1.BM1.3	Реакторное производство изотопов	2				3	108	32	76	16	16			2/4			ОЯТЦ	6	
M1.BM1.4	Моделирование и оптимизация физико-химических процессов		2			3	108	48	60	8	24	16		3/3			ОЯТЦ	6	
M1.BM1.5.1	Изотопная селективность физико-химических процессов		3			3	108	48	60	16	16	16			3/3		ОЯТЦ	4	
M1.BM1.5.2	Лазерные изотопные технологии и лазерные методы диагностики		3			3	108	48	60	16	16	16			3/3		ОЯТЦ	4	
M1.BM2	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					2	72	32	40	16		16							
M1.BM2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2				прочее		
M1.BM3	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					18	648	176	472	32	88	56							
M1.BM3.1	«Изотопные технологии и материалы»					18	648	176	472	32	88	56							
M1.BM3.1.1.1	Газофазные методы разделения изотопов	3	3*	3		6	216	64	152	16	32	16			4/8		ОЯТЦ	6	
M1.BM3.1.1.2	Разделение многокомпонентных изотопных смесей	3	3*	3		6	216	64	152	16	32	16			4/8		ОЯТЦ	6	
M1.BM3.1.2.1	Плазменные процессы и технологии в ядерно- топливном цикле	3	3*		3	6	216	64	152	8	32	24			4/8		ОЯТЦ	4	
M1.BM3.1.2.2	Плазменная утилизация и иммобилизация отходов ядерно-топливного цикла	3	3*		3	6	216	64	152	8	32	24			4/8		ОЯТЦ	4	

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
M1.BM3.1.3.1	Электрохимические технологии разделения изотопов	3				6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОЯТЦ	6	
M1.BM3.1.3.2	Мембранные процессы и технологии	3				6	216	48	168	8	24	16			3/9		ОЯТЦ	6	
M2	Блок 2. Практики расщелоточенные, в т.ч. НИР					22	792	16	776	8		8							
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					22	792	16	776	8		8							
M2.B.1	Учебная практика																		
M2.B.1.1	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ОЯТЦ		
M2.B.1.2	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ ОТВЮ		12
M2.B.2	Производственная практика																		
M2.B.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ОЯТЦ		
M2	Блок 2. Практики					30	1080	**	1080										
M2.B	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					30	1080	**	1080										
M2.B.3	Учебная практика					6	216	**	216										
M2.B.3.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			6	216	**	216					+			ОЯТЦ		
M2.B.4	Производственная практика					24	864	**	864										
M2.B.4.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			9	324	**	324							+	ОЯТЦ		
M2.B.4.2	Преддипломная практика		4*			15	540	**	540							+	ОЯТЦ		
M3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					9	324	**	324										
M3.B	Базовая часть (обязательная часть)					9	324	**	324										
M3.B.1	Выпускная квалификационная работа магистра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					9	324	**	324							+	ОЯТЦ		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	160	200	160									
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	160	200	160									
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		2,3			10 5/5	360	160	200	160				5/5	5/5		прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																			
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					59	2124	704	1420	144	376	184							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16	64	16							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					12	432	160	272	24	104	32							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	240	408	56	120	64							
	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					2	72	32	40	16		16							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	176	472	32	88	56							
Блок 2	Практики расщелоточенные, в т.ч. НИР, суммарно					22	792	16	776	8		8							
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792	16	776	8		8							
Блок 2	Практики, суммарно					30	1080	**	1080										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					30	1080	**	1080										
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					9	324	**	324										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					9	324	**	324										
Общий объем программы						120	4320	720	3600	152	376	192	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам									120				27	33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС									144							60			
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП									21										
Количество экзаменов									9				3	3	3				
Количество зачетов									11				5	4	2				
Количество дифференцированных зачетов									9				2	3	2	2			
Количество курсовых работ									3				1	1	1				
Количество курсовых проектов									3				1	1	1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Согласно ФГОС ВО по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии (квалификации (степень) «магистр») и НРБ 99/2009 пункт (3.1.9) допускается организация учебного процесса из расчета не более 8 студентов на одного преподавателя.
- При проведении лабораторных работ и практикумов на установках с радиоактивными источниками, установках с лазерным и ионизирующим излучением, в работах с применением химически активных веществ разрешается определять численность студентов на одного преподавателя из расчета 6:1.
- При проведении лабораторных работ и практикумов на вакуумных установках, установках с лазерным и ионизирующим излучением, разрешается определять численность студентов на одного преподавателя из расчета 4:1.
- Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
- Трудоемкость 1 недели всех видов практик и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
- * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
- ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
- Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы ядерных технологий

Руководитель отделения ядерно-топливного цикла

Руководитель ООП Изотопные технологии и материалы

Руководитель специализации Изотопные технологии и материалы

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

О.Ю.Долматов

А.Г.Горюнов

Л.И.Дорофеева

Л.И.Дорофеева