

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

УТВЕРЖДЕН:

Ректор

Низамов Р.К. _____

ПРИНЯТ:

Ученым Советом университета

Протокол № 6 от 28.05.2018г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация выпускника - **бакалавр**

Нормативный срок обучения - **4 года**

Форма обучения – **очная**

Начало подготовки –**2017** год

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Программа академического бакалавриата

Направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»

Виды профессиональной деятельности:

научно-исследовательская (основная); организационно-управленческая;

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(начало)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра		
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)			Самостоятельная работа студентов					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с			
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя										
																		18	19	18	18	18	18		18	12
Блок 1	Дисциплины (модули)	23	48	6	9	213	7996	3622	1484	408	1730	4374	540	1549	2257	3768	29 (478)	28 (514)	26 (492)	28 (486)	26 (496)	28 (478)	27 (378)	21 (300)		
Б1.Б	Базовая часть	12	26		1	116	4176	1926	852	240	834	2250	36	952	1262	1977	23 (388)	28 (450)	26 (428)	11 (216)	9 (162)	12 (198)	3 (36)	4 (48)		
Б1.Б.01	Иностранный язык	2	1			6	216	90			90	126		45	81	93										Ин.яз
	1 семестр		1			2	72	36			36	36		18	18		2(36)	4(54)								
	2 семестр	2				4	144	54			54	90		27	63											
Б1.Б.02	История		2			3	108	54	36		18	54		34	20	55		3(54)								ИиФ
Б1.Б.03	Философия		1			3	108	54	36		18	54		34	20	55	3(54)									ИиФ
Б1.Б.04	Экономика		3			3	108	54	36		18	54		34	20	55			3(54)							ММ
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт		1			2	72	36			36	36			36	36	2(36)									ФВиС
Б1.Б.06	Математика	1, 2				9	324	136	68		68	188		61	127	140										ВМ
	1 семестр	1				4	144	64	32		32	80		18	62		4(64)	5(72)								
	2 семестр	2				5	180	72	36		36	108		43	65											
Б1.Б.07	Информатика	3	2			5	180	72	36		36	108		42	66	75										ПИМ
	2 семестр		2			2	72	36	18		18	36		21	15			2(36)	3(36)							
	3 семестр	3				3	108	36	18		18	72		21	51											
Б1.Б.08	Физика	2	1			6	216	90	36	18	36	126		51	75	93										ФЭиА
	1 семестр		1			3	108	54	18	18	18	54		30	24		3(54)	3(36)								
	2 семестр	2				3	108	36	18		18	72		21	51											
Б1.Б.09	Теория горения и взрыва		5			2	72	36	18		18	36		21	15	37					2(36)					ХиЭС

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)**

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (А3) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра			
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (А3)			Самостоятельная работа студентов					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с				
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя											
		18	19	18	18	18	18	18	12																		
Б1.Б	Базовая часть	12	26		1	116	4176	1926	852	240	834	2250	36	952	1262	1977	23 (388)	28 (450)	26 (428)	11 (216)	9 (162)	12 (198)	3 (36)	4 (48)			
Б1.Б.10	Химия	16	2345			18	648	306	126	98	82	342		139	203	314	4(72)	2(36)	3(54)	3(54)	2(36)	4(54)					
	Б1.Б.10.01 Общая неорганическая химия	1				4	144	72	36	36		72		7	65	74	4(72)										
	Б1.Б.10.02 Органическая химия		2			2	72	36	18	8	10	36		21	15	37		2(36)									
	Б1.Б.10.03 Физическая химия		3			3	108	54	18	18	18	54		30	24	55			3(54)								
	Б1.Б.10.04 Коллоидная химия		4			3	108	54	18	18	18	54		30	24	55				3(54)							
	Б1.Б.10.05 Химия окружающей среды		5			2	72	36	18		18	36		21	15	37					2(36)						
	Б1.Б.10.06 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	6				4	144	54	18	18	18	90		30	60	56						4(54)					
Б1.Б.11	Экология		4			3	108	72	36	18	18	36		7	29	73				3(72)							ХИЭС
Б1.Б.12	Ноксология		4			2	72	36	18		18	36		21	15	37				2(36)							ХИЭС
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика	1	2			5	180	72	18	18	36	108		39	69	75	3(36)	2(36)									ГМ
	1 семестр	1				3	108	36	18		18	72		21	51												
	2 семестр		2			2	72	36		18	18	36		18	18												
Б1.Б.14	Механика	3	2			9	324	144	72		72	180		86	94	147											Механики
	2 семестр		2			4	144	72	36		36	72		43	29			4(72)	5(72)								
	3 семестр	3				5	180	72	36		36	108		43	65												
Б1.Б.15	Гидрогазодинамика		7		7	3	108	36	14	8	14	72	36	20	16	39								3(36)			ХИЭС

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)**

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра		
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)				Самостоятельная работа студентов				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с			
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя										
																	18	19	18	18	18	18	18		12	
Б1.Б	Базовая часть	12	26		1	116	4176	1926	852	240	834	2250	36	952	1262	1977	23 (388)	28 (450)	26 (428)	11 (216)	9 (162)	12 (198)	3 (36)	4 (48)		
Б1.Б.16	Теплофизика		3			3	108	50	14	16	20	58		35	23	51			3(50)							ХИЭС
Б1.Б.17	Общая электротехника и электроснабжение		3			3	108	54	18	36		54		30	24	55			3(54)							ФЭиА
Б1.Б.18	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества		4			3	108	54	18		36	54		30	24	55			3(54)							ТСМИК
Б1.Б.19	Медико-биологические основы безопасности	6				4	144	72	36	18	18	72		7	65	74						4(72)				ХИЭС
Б1.Б.20	Надежность технических систем и техногенный риск		5			2	72	36	18		18	36		21	15	37					2(36)					ХИЭС
Б1.Б.21	Безопасность жизнедеятельности		5			3	108	54	36	10	8	54		30	24	55					3(54)					ТСП
Б1.Б.22	Управление техносферной безопасности	6				4	144	72	36		36	72		7	65	74						4(72)				ХИЭС
Б1.Б.23	Надзор и контроль в сфере безопасности	8				4	144	48	24		24	96		40	56	50								4(48)		ХИЭС
Б1.Б.24	Психология социального взаимодействия		3			3	108	54	30		24	54		33	21	55			3(54)							ПОС
Б1.Б.25	Социология и политология		1			2	72	36	18		18	36		21	15	37	2(36)									ПОС
Б1.Б.26	Правоведение (основы законодательства в строительстве)		2			3	108	54	36		18	54		34	20	55		3(54)								ТСП
Б1.Б.27	Культурология		3			3	108	54	18		36	54		30	24	55			3(54)							ИиФ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)**

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра		
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)				Самостоятельная работа студентов				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс				
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с			
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя										
		18	19	18	18	18	18	18	12																	
Б1.В	Вариативная часть	11	22	6	8	97	3820	1696	632	168	896	2124	504	635	985	1763	6 (90)	0 (64)	0 (64)	17 (270)	17 (334)	16 (280)	24 (342)	17 (252)		
Б1.В.01	Токсикология	7				4	144	72	36	18	18	72		7	65	74								4(72)		ХИЭС
Б1.В.02	Строительные материалы	4				4	144	62	36	18	8	82		22	60	64				4(62)						СМ
Б1.В.03	Теоретические основы экологической безопасности	4			4	5	180	54	18		36	126	36	30	60	58				5(54)						ХИЭС
Б1.В.04	Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация	5				3	108	36	18		18	72		21	51	38				3(36)						ХИЭС
Б1.В.05	Процессы и аппараты защиты окружающей среды	7		7		5	180	54	18	18	18	126	36	30	60	58							5(54)			ХИЭС
Б1.В.06	Экономика и организация производства		6	6		4	144	54	18		36	90	36	30	24	57						4(54)				ЭПС
Б1.В.07	Полимерные и композиционные материалы в строительстве	5				4	144	72	36	18	18	72		7	65	74				4(72)						ХИЭС
Б1.В.08	Методы и средства измерения качества окружающей среды	5				4	144	72	36	18	18	72		7	65	74				4(72)						ХИЭС
Б1.В.09	Экологическое проектирование и экспертиза	8	7	8		6	216	72	30		42	144	36	41	67	77								2(36)	4(36)	ХИЭС
		7 семестр	7			2	72	36	18		18	36		21	15											
		8 семестр	8	8		4	144	36	12		24	108	36	20	52											

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра				
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)				Самостоятельная работа студентов				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс						
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с					
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя												
		18	19	18	18	18	18	18	12																			
Б1.В	Вариативная часть	11	22	6	8	97	3820	1696	632	168	896	2124	504	635	985	1763	6 (90)	0 (64)	0 (64)	17 (270)	17 (334)	16 (280)	24 (342)	17 (252)				
Б1.В.10	Защита строительных материалов от коррозии и биокоррозии		8			3	108	60	24	12	24	48		22	26	61											3(60)	ХИЭС
Б1.В.11	Инженерная защита компонентов окружающей среды	8	7	7		7	252	96	42	20	34	156	36	43	77	101										3(36)	4(60)	ХИЭС
		7 семестр	7	7		3	108	36	18	8	10	72	36	21	15													
8 семестр		8				4	144	60	24	12	24	84		22	62													
Б1.В.12	Промышленная экология	7	6		7	6	216	72	36	16	20	144	36	42	66	77												ХИЭС
		6 семестр		6		2	72	36	18	8	10	36		21	15											2(36)	4(36)	
7 семестр		7			7	4	144	36	18	8	10	108	36	21	51													
Б1.В.13	Автоматика		8			2	72	36	24	12		36		22	14	37											2(36)	ФЭиА
Б1.В.14	Основы техносферной безопасности		1			2	72	36	18		18	36		21	15	37	2(36)											ХИЭС
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	15	2	6	38	1696	848	242	18	588	848	288	290	270	876	4 (54)	0 (64)	0 (64)	8 (154)	6 (154)	10 (190)	6 (108)	4 (60)				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6			0	328	320	20		300	8			8	320		64(64)	64(64)	64(64)	68(64)	68(64)						ФВиС
Б1.В.ДВ.01	Б1.В.ДВ.01.01 Основы анализа экологического риска																											
	Б1.В.ДВ.01.02 Оценка экологического воздействия		7			3	108	54	18		36	54		30	24	55										3(54)		ХИЭС

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов									Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)				Самостоятельная работа студентов						1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с		2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с		
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя		Неделя											
		18	19	18	18	18	18	18	12																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	15	2	6	38	1696	848	242	18	588	848	288	290	270	876	4 (54)	0 (64)	0 (64)	8 (154)	6 (154)	10 (190)	6 (108)	4 (60)		
Б1.В.ДВ.02	Б1.В.ДВ.02.01 Основы природопользования		5			3	108	54	18		36	54		30	24	55					3(54)					ХИЭС
Б1.В.ДВ.02	Б1.В.ДВ.02.02 Основы ресурсосбережения																									ХИЭС
Б1.В.ДВ.03	Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии инженерной защиты окружающей среды		1		1	4	144	54	18		36	90	36	30	24	57	4(54)									ХИЭС
Б1.В.ДВ.03	Б1.В.ДВ.03.02 Прогнозирование промышленного природопользования																									ХИЭС
Б1.В.ДВ.04	Б1.В.ДВ.04.01 Экология городской среды		7			3	108	54	18		36	54		30	24	55							3(54)			ХИЭС
Б1.В.ДВ.04	Б1.В.ДВ.04.02 Экологическая безопасность территорий																									ХИЭС
Б1.В.ДВ.05	Б1.В.ДВ.05.01 Техника и технология переработки и утилизации отходов		6	6		4	144	54	36		18	90	36	34	20	57						4(54)				ХИЭС
Б1.В.ДВ.05	Б1.В.ДВ.05.02 Ресурсосберегающие технологии																									ХИЭС
Б1.В.ДВ.06	Б1.В.ДВ.06.01 Инженерные сети и оборудование зданий и сооружений		8		8	4	144	60	24		36	84	36	22	26	63								4(60)		ТЭГВ
Б1.В.ДВ.06	Б1.В.ДВ.06.02 САПР экобиозащитной техники и технологии																									ХИЭС

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)			Самостоятельная работа студентов					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с	
		Лекций	Лаб. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя								
		18	19	18	18	18	18	15	15															
Блок 2	Практики		6			18	648							12,4		3		6		6		3		
Б2.В	Вариативная часть		6			18	648							12,4		3		6		6		3		
	<i>Учебная практика</i>		1			3	108							2,4		3								
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2			3	108							2,4		3							ХИЭС	
	<i>Производственная практика</i>		5			15	540							10				6		6		3		
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4			3	108							2				3					ХИЭС	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		4			3	108							2				3					ХИЭС	
Б2.В.04(П)	Технологическая практика		6			3	108							2						3			ХИЭС	
Б2.В.05(П)	Педагогическая практика		6			3	108							2						3			ХИЭС	
Б2.В.06(П)	Преддипломная практика		8			3	108							2								3	ХИЭС	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация					9	324							16								9		
Б3.Б	Базовая часть					9	324							16								9		
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	324							16								9	ХИЭС	

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(продолжение)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов							Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Примечание	
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)			Самостоятельная работа студентов					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с	8с		
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя			Неделя									
		18	19	18	18	18	18	18	12																
Блок 1	Дисциплины (модули)	23	48	6	9	213	7996	3622	1484	408	1730	4374	540	1549	2257	3768	29 (478)	28 (514)	26 (492)	28 (486)	26 (496)	28 (478)	27 (378)	21 (300)	
Б1.Б	Базовая часть	12	26		1	116	4176	1926	852	240	834	2250	36	952	1262	1977	23 (388)	28 (450)	26 (428)	11 (216)	9 (162)	12 (198)	3 (36)	4 (48)	
Б1.В	Вариативная часть	11	22	6	8	97	3820	1696	632	168	896	2124	504	635	985	1763	6 (90)	0 (64)	0 (64)	17 (270)	17 (334)	16 (280)	24 (342)	17 (252)	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	15	2	6	38	1696	848	242	18	588	848	288	290	270	876	4 (54)	0 (64)	0 (64)	8 (154)	6 (154)	10 (190)	6 (108)	4 (60)	39,2%>30% от 97
Блок 2	Практики		6			18	648									12,4		3		6		6		3	
Блок 3	Государственная итоговая аттестация					9	324									16								9	
Объем программы бакалавриата						240											29	31	26	34	26	34	27	33	
ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ																									
1	Количество аудиторных часов без элективных курсов физической культуры и спорта							3302	1464	408	1430						478	450	428	422	432	414	378	300	Лекции 44,4%<50%
2	Среднее количество обязательных аудиторных часов в неделю																27	24	24	24	24	23	21	25	
3	Количество курсовых работ				9												1			2	1	2	2	1	
4	Количество курсовых проектов			6																1		2	2	1	
5	Количество зачетов без элективных курсов физической культуры и спорта		43														7	6	6	5	6	5	5	3	
6	Количество экзаменов	23															3	3	2	3	3	3	3	3	
7	Зачетных единиц в семестре (без экзаменов)																26	25	24	25	23	25	24	18	
8	Трудоёмкость дисциплин																54	52,7	53,6	55,6	51,8	55,8	52	54	
9	Всего зачетных единиц в году																60	60	60	60	60	60	60	60	

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, программы академического бакалавриата
(направленность (профиль) «Инженерная защита окружающей среды»)

(окончание)

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам				Всего		Всего часов						Объем контактной работы	Распределение часов ЗЕ (АЗ) в неделю по курсам и семестрам								Кафедра			
		Экзаменов	Зачетов	КП	КР	Зачетных единиц (ЗЕ)	Часов	Аудиторные занятия (АЗ)			Самостоятельная работа студентов				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
								Всего	В том числе:			Всего	В том числе:			1с	2с	3с	4с	5с	6с	7с		8с		
		Лекций	Лабор. занятий	Практ. занятий	К	Р	Т		Неделя		Неделя		Неделя		Неделя											
		18	19	18	18	18	18	18	12																	
ФТД	Факультативы		8			8	288	242	122		120	46		11	35		1(32)	1(32)	1(32)	1(18)	1(32)	3(92)	2(64)			
ФТД.01	Русский язык и культура речи		12			2	72	64			64	8			8		1(32)	1(32)								Ин.яз
ФТД.02	Деловой иностранный язык		3			1	36	32			32	4			4			1(32)								Ин.яз
ФТД.03	Коррупция и борьба с ней		4			1	36	18	10		8	18		11	7				1(18)							ПОС
ФТД.04	Гражданское население в противодействии идеологии терроризма		5			1	36	32	32			4			4				1(32)							ИиФ
ФТД.05	История Татарстана		6			1	36	32	32			4			4						1(32)					ИиФ
ФТД.06	Экологические аспекты применения химических технологий в строительной отрасли		7			1	36	32	32			4			4								1(32)			ХИЭС
ФТД.07	Инженерная геодезия		7			1	36	32	16		16	4			4								1(32)			АДМТ

Проректор по УР _____ Вильданов И.Э.

Начальник УМУ _____ Колесникова И.В.

Директор ИСТИЭС _____ Солдатов Д.А.

Зав.каф. ХИЭС _____ Строганов В.Ф.