

№	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	3 курс	4 курс	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.			
Б1.БМ2.2	Материалы в сварочном производстве		2			3	108	48	60	16	32			3/3							ОЭИ		
Б1.БМ2.3	Основы робототехники		3			3	108	40	68	8	32			2.5/3.5							ОЭИ		
Б1.БМ2.4	Основы томографии		3			2	72	32	40	16		16		2/2							ОЭИ		
Б1.БМ2.5	Сенсоры и сенсорные системы		4			3	108	40	68	8	32				2.5/3.5						ОЭИ		
Б1.БМ2.6	Конструирование элементов робототехнических систем	5	5*		5	6	216	88	128	32	40	16					5.5/6.5				ОЭИ		
Б1.БМ2.7	Автоматизированные электромеханические системы	5	5*		5	6	216	88	128	24	48	16					5.5/6.5				ОЭИ		
Б1.БМ2.8	Электроника 1.3	5				4	144	64	80	24	24	16					4/4				ОАР		
Б1.БМ2.9	Цифровые устройства	5				4	144	64	80	16	32	16					4/4				ОЭИ		
Б1.БМ2.10	Программирование микроконтроллеров автоматизированных систем	6	6*		6	6	216	96	120	32	48	16					6/6				ОЭИ		
Б1.БМ2.11	Системы автоматического управления	6				5	180	72	108	24	32	16					4.5/5.5				ОЭИ		
Б1.БМ2.12	Метрология, стандартизация и сертификация		6			3	108	40	68	16	16	8					2.5/3.5				ОАР		
Б1.БМ2.13	Преобразование электрической энергии в промышленности	6				3	108	48	60	16	24	8					3/3				ОЭИ		
Б1.БМ2.14	Сварочные роботы	7	7*		7	5	180	72	108	24	48								4.5/5.5		ОЭИ		
Б1.БМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48											
Б1.БМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации	7	5,6			9 3/3/3	324	120	204	72		48					2.5/3.5	2.5/3.5	2.5/3.5		прочее		
Б1.БМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					34	1224	393	831	100	189	104											
Б1.БМ2.1	«Автоматизация сварочных процессов и производств»					34	1224	393	831	100	189	104											
Б1.БМ2.1.1.1	Технология изготовления сварных конструкций		7		7	3	108	48	60	16	32								3/3		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.1.2	Основы проектирования электронных устройств		7		7	3	108	48	60	16	32								3/3		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.2.1	Моделирование сварных конструкций	7				3	108	48	60	16	32								3/3		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.2.2	Надежность электронных устройств	7				3	108	48	60	16	32								3/3		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.3.1	Современные сварочные технологии	7				6	216	88	128	24	48	16							5.5/6.5		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.3.2	Технология электронных устройств	7				6	216	88	128	24	48	16							5.5/6.5		ОЭИ		
Б1.БМ2.1.4.1	Автоматизация изготовления сварных конструкций		8		8	2	72	22	50		11	11								2/4	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.4.2	Силовая электроника		8		8	2	72	22	50		11	11								2/4	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.5.1	Автоматизация и роботизация сварочного производства	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.5.2	Интеллектуальные системы автоматического управления	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.6.1	Надежность сварных конструкций	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.6.2	Автоматизация испытаний электронных устройств	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.7.1	Интеллектуальные источники питания для сварки		8			3	108	55	53	11	33	11								5/4	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.7.2	Энергетическая электроника		8			3	108	55	53	11	33	11								5/4	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.8.1	Автоматическое управление технологическими процессами и системами	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.8.2	Управление в преобразовательной технике	8				3	108	44	64	11	11	22								4/5	ОЭИ		
Б1.БМ2.1.9	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6	ОЭИ		
Б1.БМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337											
Б1.БМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3,4,5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0	ОФК		
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972														
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972														
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432														
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+							ОЭИ		
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4*			6	216	**	216						+						ОЭИ		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540														
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6*			6	216	**	216								+				ОЭИ		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324											+	ОЭИ		
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216														
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216														
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216											+	ОЭИ		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199			161											

№	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. попр.	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		3 курс		4 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199			161											
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6, 7,8			10 2/2/2/2	360	161	199			161				2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																							
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2994	4458	967	805	1222											
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					103	3708	1568	2140	488	208	872											
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					61	2196	913	1283	307	408	198											
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	72		48											
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					34	1224	393	831	100	189	104											
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	337	41			337											
Блок 2	Практики, суммарно					27	972	**	972														
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					27	972	**	972														
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216														
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216														
Общий объем программы						240	8640	2994	5646	967	805	1222	54	54	54	54	54	54	54	54			
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								240					27	33	27	33	27	33	27	33			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								967					60		60		60		60				
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								32															
Количество экзаменов								19							2	3	4	3	4	3			
Количество зачетов								37					8	4	5	5	3	5	3	4			
Количество дифференцированных зачетов								22					4	5	1	4	2	3	2	1			
Количество курсовых работ								1										1					
Количество курсовых проектов								7								1	2	1	2	1			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единиц) - 54 часа
3. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
4. 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 неразрушающего контроля и безопасности

И.о. заведующего кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделение
электронной инженерии

Руководитель ООП Автоматизация сварочных процессов и производств

Руководитель специализации Автоматизация сварочных процессов и производств

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

Д.А.Селнев

П.Ф.Баранов

А.А.Першина

А.А.Першина