



## V. План учебного процесса

### Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.															Компетенции	Кафедра				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.							
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.												
																																	1 курс.	2 курс.	3 курс.
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	100	0	108	3			4			4													ОПК-6, УК-4	Англ.
Б1.Б2	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4						4	4											ОПК-6, УК-4	КИ	
Б1.Б3	История и философия науки		2				2 1	2	0	4	12	84	0	90	2.5				2	4													ОПК-1, УК-1, УК-5	Фил.	
Б1.Б4	История культуры России		1				1 1	4	0	4	14	100	0	108	3	4		4															ОПК-3	ИиП	
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1					1 1	4	0	2	12	84	18	108	3	4		2															ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ПК-4, УК-1	ЭМС	
Б1.Б6	Моделирование механических систем		4				4 1	4	2	0	12	138	0	144	4											4	2						ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, УК-1	МСМО	
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1					1 1	2	0	2	10	68	18	90	2.5	2		2															ОПК-10, УК-6	ОТиА	
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		4				4 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5										4	2							ОПК-14, ОПК-3, ПК-3, УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ	
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>758</b>	<b>72</b>	<b>882</b>	<b>24.5</b>																				











### VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	13	10	0	0	2	21	84	80	28	328	2346	342	2880	80.0
2	Блок 2. Практика	0	2	4	0	0	0	0	0	0	43	1116	0	1116	31.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
<b>Всего часов / з.е.</b>		<b>13</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>84</b>	<b>80</b>	<b>28</b>	<b>411</b>	<b>3786</b>	<b>342</b>	<b>4320</b>	<b>120.0</b>

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (\*), не входят в сумму часов по программе подготовки

## VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.				2 сем.				3 сем.				4 сем.				5 сем.			
		18	20	12	Σ	22	14	12	Σ	22	26	2	Σ	22	20	2	Σ	0	0	0	Σ
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	18	20	12	50	22	14	12	48	22	26	2	50	22	20	2	44	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	7				6				6				4				0			
3	Количество недель теор., экзамен, гос. экзаменов	19	2	0		18	2	0		19	2	0		12	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	50	724	72	846	48	726	90	864	50	778	108	936	44	910	72	1026	0	648	0	648
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	1			0	0			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	5				4				1				2				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				1				1				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	3				3				5				2				0			
9	Количество индивидуальных заданий	6				5				6				4				0			

Согласовано:

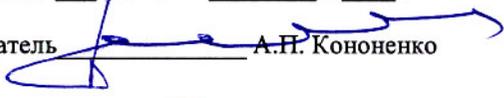
Директор ИИТЗО  В.К. Ямилов

Эксперт  Д.Л. Безбородов "16" 05 2022 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению  
подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

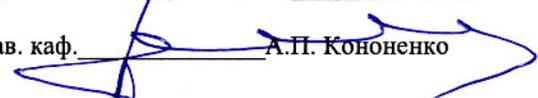
Протокол № 5 от "16" 05 2022 г.

Председатель  А.П. Кононенко

Рассмотрено :

Кафедра "Энергомеханические системы"

Протокол № 10 от "12" 05 2022 г.

Зав. каф.  А.П. Кононенко

### Список кафедр учебного плана № 4129

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
3	ИиП	История и право
4	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
5	КИ	Компьютерная инженерия
6	МОЗЧМ	Механическое оборудование заводов черной металлургии
7	МСМО	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
8	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
9	СПУиМ	Системы программного управления и мехатроника
10	ТМ	Технология машиностроения
11	Фил.	Философия
12	ЭМС	Энергомеханические системы
13	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика

**АТТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ**  
Учебный план № 4129

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
<b>общепрофессиональные компетенции</b>		
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса
3	ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов
4	ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
5	ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
6	ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
7	ОПК-7	Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
8	ОПК-8	Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
9	ОПК-9	Способен разрабатывать новое технологическое оборудование
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
11	ОПК-11	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
12	ОПК-12	Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
13	ОПК-13	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности
14	ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
<b>профессиональные компетенции</b>		
1	ПК-1	Способен разрабатывать технические задания на проектирование, изготовление, техническое обслуживание и ремонт машин, систем, приводов, нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку
2	ПК-2	Способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, приводов технологических процессов, принимать участие в создании системы управления качеством на предприятии
3	ПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов
4	ПК-4	Способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем
5	ПК-5	Способен организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
6	ПК-6	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, систем, приводов, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов
7	ПК-7	Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых гидравлических машин и аппаратов, гидро- и пневмоприводных систем, систем гидро- и пневмоавтоматики, компрессоров, вакуумных установок, исполнительных устройств систем управления машин, установок, двигателей и аппаратов, вспомогательного оборудования гидравлической, пневматической, компрессорной и вакуумной техники
8	ПК-8	Способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
9	ПК-9	Готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления, обслуживания и ремонта изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
<b>универсальные компетенции</b>		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки



