

УТВЕРЖДЕНА

основная профессиональная образовательная
программа - программа бакалавриата
Ученым Советом ПНИПУ
(протокол от 26.09.2024 № 2)



УТВЕРЖДАЮ

И.Ю. Черникова
Проректор по образовательной деятельности
И.Ю. Черникова
«26» сентября 2024г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	4 года
Направление подготовки:	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Начальник учебно-методического управления,
канд. техн. наук, доц.

Д.С. Репецкий
Д.С. Репецкий

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	
«26» сентября	2024г.
Per. №	84-106-2024
Подпись	<i>Л.С.</i>

Сводные показатели

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Курс	Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ						Общая трудоемкость, ЗЕ	Практики (У,П)				Подготовка к защите ВКР (Д)			Госэкзамен и процедура защиты ВКР (Г)			Итого	
	Ауд	СРС	Экз	Всего	в т.ч. КР	Нед		АЧ	в т.ч. КИРП	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	Нед	АЧ	ЗЕ	АЧ	ЗЕ	
																			Нед
1	977	931	180	2088	1025	58	2	108	2	3	0	0	0	0	0	0	0	2196	61
2	783	1017	144	1944	841	54	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
Модуль: Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении																			
3	837	927	144	1908	897	53	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	2124	59
4	774	774	72	1620	815	45	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2160	60	
Модуль: Технологии аддитивного и литейного производства																			
3	837	927	180	1944	903	54	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	2160	60
4	738	738	108	1584	787	44	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2124	59	
Модуль: Технологии машиностроения																			
3	845	955	216	2016	921	56	4	216	4	6	0	0	0	0	0	0	0	2232	62
4	690	786	36	1512	723	42	4	216	4	6	4	216	6	2	108	3	2052	57	


Часть учебного цикла	Распределение зачетных единиц по учебным циклам									
	Дисциплины (модули)		Практики		ГИА		Факультативы		Всего	
	не менее	План	не менее	План	не менее	не более	План	План	не менее	План
Итого	160	210	20	21	6	9	9	2	240	242
Точность вычислений	0,25								Без факультативов	240
									Подлежит изучению, ЗЕ	242


Объем базовой (обязательной) части, без учета объема государственной итоговой аттестации, %	59,05
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками при проведении учебных занятий, %:	
Модуль: Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении	46,43
Модуль: Технологии аддитивного и литейного производства	47,04
Модуль: Технологии машиностроения	46,43
Процент дисциплин по выбору студента от общего объема вариативной части	
Модуль: Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении	26,11
Модуль: Технологии аддитивного и литейного производства	30,64
Модуль: Технологии машиностроения	29,49

Декан механико-технологического факультета

 М.В. Песин

Заведующий кафедрой инновационных технологий машиностроения

 В.В. Карманов

Начальник отдела обеспечения учебного процесса УМУ 

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам					Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ, в том числе		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам АЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ								
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика		1 курс		2 курс		3 курс			4 курс							
										Лекции	Лабораторные	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр		7 семестр	8 семестр						
Блок 2 (БЭ). Практики																										
Базовая часть (обязательная)			324																							
ИТМ	БЭ.Б.01	Учебная практика, ознакомительная		2																						3
ИТМ	БЭ.Б.02	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			4																					6
Всего по блоку БЭ:			324		4/4					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9
Блок 3 (БЭ). Государственная итоговая аттестация (ГИА)																										
Базовая часть (обязательная)			324																							
ИТМ	БЭ.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	54	8/8																						1,5
ИТМ	БЭ.Б.02	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	216																							6
ИТМ	БЭ.Б.03	Защита выпускной квалификационной работы	54	8/8																						1,5
Всего по блоку БЭ:			324	16/16																						9
Итого по дисциплинам (модулям):																										
По учебному плану, АЧ:			4464	422/142	1513	435	205	755	88	2529	958															124
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ/ Учебная нагрузка в неделю, АЧ:																										
Курсовых проектов:																										
Курсовых работ:			3																							
Зачетов:			10																							
Зачетов:			28																							

Обоснование: АЧ - академический час
 ЗЕ - зачетная единица
 КСР - контроль самостоятельной работы
 КИРП - контроль образовательной деятельности при проведении практики (иной работы обучающихся на практике)
 ИР - образовательная деятельность при проведении практики (иной работы обучающихся на практике)
 ИР - контактная работа
 СРС - самостоятельная работа студентов

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Модуль: Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам			Общая трудоемкость по видам учебной работы, АЧ, в том числе	Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ														
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет		Курсовой проект	Курсовая работа	Всего	1 курс				2 курс				3 курс			
										Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП

Профильная часть																			
Модуль: Конструкторское обеспечение и автоматизация в машиностроении																			
ИТМ	51.V.B.01	Финансисе основы функционирования автоматизированного производства	5			2772													
ИТМ	51.V.B.02	Основы технологии машиностроения	5			180	368	72	18	18	34	2	72	18	18	34	2	72	
ИТМ	51.V.B.03	Алгоритмизация технологических процессов и основы программирования	5			144	272	72	18	18	34	2	70	18	18	34	2	70	
ИТМ	51.V.B.04	Основы инженерного творчества	5			144	272	72	18	18	34	2	70	18	18	34	2	70	
ИТМ	51.V.B.05	Элементы CAD- и пневмоприводов технологического оборудования	6			108	272	54	18	18	34	2	52	18	18	34	2	52	
ИТМ	51.V.B.06	Элементы CAD- и пневмоприводов технологического оборудования	6			144	272	72	16	16	38	16	2	69	16	16	38	16	2
ИТМ	51.V.B.07	Конструирование деталей сборочных единиц	6			144	272	72	16	16	54	2	70	16	16	54	2	70	
ИТМ	51.V.B.08	Конструирование стенок с числовым программным управлением	6			144	272	72	16	16	38	16	2	70	16	16	38	16	2
ИТМ	51.V.B.09	Математическое моделирование и оптимизация	6			180	39/11	72	24	46	2	69	2	69	24	46	2	69	
ИТМ	51.V.B.10	Проектирование нестандартного оборудования	7			180	39/11	72	18	18	52	2	69	18	18	52	2	69	
ИТМ	51.V.B.11	Инженерный анализ в системах автоматизированного проектирования и бизнес-модели	7			180	39/11	72	18	18	52	2	69	18	18	52	2	69	
ИТМ	51.V.B.12	Технико-экономическое обоснование проектной и операционной деятельности	7			144	272	72	18	18	34	2	70	18	18	34	2	70	
ИТМ	51.V.B.13	Основы адаптивного производства	7			144	272	72	18	18	34	2	70	18	18	34	2	70	
ИТМ	51.V.B.14	Технологии реверс-инжиниринга деталей	7			108	272	54	18	18	34	2	52	108	272	54	18	34	2
ИТМ	51.V.B.15	Современные методы и средства контроля в машиностроении	7			108	272	54	18	18	34	2	52	108	272	54	18	34	2
ИТМ	51.V.B.16	Компьютеры и системы станка с числовым программным управлением	7			108	272	54	18	18	34	2	52	108	272	54	18	34	2
ИТМ	51.V.B.17	Проектирование цепи	8			108	272	54	12	40	2	52	108	272	54	12	40	2	52
ИТМ	51.V.B.18	Автоматизация и роботизация рабочих мест	8			144	95	72	48	22	2	67	144	95	72	48	22	2	67
ИТМ	51.V.B.19	Информационная среда предприятия и документооборот	8			108	272	54	12	40	2	52	108	272	54	12	40	2	52
ИТМ	51.V.B.20	Имитационное моделирование автоматизируемых рабочих мест	8			72	272	36	34	2	34	72	272	36	34	2	34	72	272
Всего по блоку Б1:						2772	22585	1296	310	666	280	40	1251	534	708	884	421	77	

Блок 2 (Б2): Практики		Профильная часть	Профильная часть																
ИТМ	52.V.B.03		Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th></th>	272 <th>216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th></th>	216 <th>272 <th>216 <th>272 </th></th></th>	272 <th>216 <th>272 </th></th>	216 <th>272 </th>
ИТМ	52.V.B.05	Производственная практика, преддипломная	8	432 <th>474 <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th></th></th></th></th></th>	474 <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th></th></th></th></th>	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th></th></th></th>	474	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th></th></th>	474	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th></th>	474	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th></th>	474	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th></th>	474	432 <th>474</th> <th>432 <th>474</th> </th>	474	432 <th>474</th>	474
Итого по дисциплинам (модулям):			2772	22585	1296	310	666	280	40	1251	534	708	884	421	77				
По учебному плану, АЧ:			2772	22585	1296	310	666	280	40	1251	534	708	884	421	77				
Аудиторная нагрузка в модуле, АЧ / Учебная нагрузка в модуле, АЧ:																			
Курсовых работ:			5																
Экзменов:			5																
Зачетов:			13																

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Модуль: Технология машиностроения

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Общая трудоемкость по видам учебной работы АЧ в том числе				Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, АЧ								Общая трудоемкость, ЗЕ
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовая работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам			Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа	Учебные занятия и практика		1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		
Экзамен	Диф. зачет	Зачет			Курсовой проект	Курсовая работа	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП
Профильная часть															
Модуль: Технология машиностроения			2772												
ИТМ	Б1.В.01	Нормирование точности	5	144	2/2	72	18	52	2	70	18	52	2	70	4
ИТМ	Б1.В.02	Выбор и проектирование запорков	5	180	36/6	72	18	52	2	72	18	52	2	72	5
ИТМ	Б1.В.03	Разные материалы	5	180	36/10	72	18	16	36	2	70	18	16	36	5
ИТМ	Б1.В.04	Режущий инструмент	6	216	39/11	72	16	16	38	2	105	16	16	38	6
ИТМ	Б1.В.05	Основы технологии машиностроения	6	144	36/6	56	16	16	22	2	52	16	16	38	4
ИТМ	Б1.В.06	Технология машиностроения	7	216	39/11	54	18	16	18	2	123	16	16	22	6
ИТМ	Б1.В.07	Основы аддитивного производства	5	108	2/2	54	18	18	16	2	52	18	16	16	3
ИТМ	Б1.В.08	Размерные цепи	7	144	2/2	72	18	16	36	2	70	18	16	36	4
ИТМ	Б1.В.09	Разработка и верификация управляющих программ для станков ЧПУ	6	252	2/2	128	48	78	2	122	48	78	2	122	7
ИТМ	Б1.В.10	Материальные оборудование машиностроительных производств	6	252	36/6	112	32	32	46	2	104	32	32	46	7
ИТМ	Б1.В.11	Технология сборки изделий	8	108	2/2	60	24	12	22	2	46	24	12	22	3
ИТМ	Б1.В.12	Инфраструктура производственных площадей	8	144	2/2	72	36	34	2	70	36	34	2	70	4
ИТМ	Б1.В.13	Методы и средства контроля в машиностроении	7	144	2/2	72	18	16	36	2	70	18	16	36	4
ИТМ	Б1.В.14	Технологическая оснастка	7	180	5/5	72	36	34	2	103	36	34	2	103	5
ИТМ	Б1.В.15	Инженерный анализ технологических процессов в машиностроении	7	108	2/2	54	18	34	2	52	18	34	2	52	3
ИТМ	Б1.В.16	Автоматизированное проектирование технологических процессов	7	108	2/2	54	18	34	2	52	18	34	2	52	3
ИТМ	Б1.В.17	Автоматизация средств технологического оснащения	8	144	5/5	72	36	34	2	67	36	34	2	67	4
Всего по блоку Б1:				2772	252/84	1220	406	158	622	34	1300	534	751	848	387

Блок 2 (Б2): Практики			432													
Профильная часть			432													
ИТМ	Б2.В.03	[Промысловая практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности]	6	216	2/2	2	212									
ИТМ	Б2.В.05	[Промысловая практика, преддипломная]	8	216	2/2	2	212									
Всего по блоку Б2:				432	4/4	4	424									
Итого по дисциплинам (модулям):				2772	252/84	1220	406	158	622	34	1300	534	751	848	387	
По учебному плану, АЧ:				4												
Аудиторная нагрузка в неделю, АЧ / Учебная нагрузка в неделю, АЧ:				1												
Курсовых проектов:				6												
Семестровых:				11												
Счетов:																

Элективные дисциплины (модуль)

Направление подготовки - 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Кафедра	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид контроля промежуточной аттестации по семестрам				Общая трудоемкость по видам учебной работы А.Ч. в том числе		Распределение общей трудоемкости по видам учебной работы по семестрам, А.Ч								Общая трудоемкость, ЗЕ			
			Экзамен	Диф. зачет	Зачет	Курсовой проект Курсовая работа	Учебные занятия и практика	Контактная работа из них	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
			Всего	Промежуточная аттестация, всего / из них контактная работа		Лекции	Лабораторные	Практические	КСР / КИРП	СРС / ИРП	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
ИЯКСО	Б1 ДВ 01 1	Детской межстранной язык	4	3			64	8	140											
	ЭУЛП	Б1 ДВ 01 2 Этика и бизнес	4	3			64	8	140											
	МММ	Б1 ДВ 01 3 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	4	3			64	8	140											
	СИП	Б1 ДВ 01 4 Детские коммуникации	4	3			64	8	140											
	СИП	Б1 ДВ 01 5 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	4	3			64	8	140											
	ВМ	Б1 ДВ 02 1 Математика, специальные главы	108	22	45	16	27	2	61											
	ПФ	Б1 ДВ 02 2 Физика, специальные главы	108	22	45	16	27	2	61											
	ХСТ	Б1 ДВ 02 3 Химия, специальные главы	108	22	45	16	27	2	61											
	ИТМ	Б1 ДВ 02 4 Информатика в приложении к отрасли	108	22	45	16	27	2	61											
	ФК	Б1 ДВ 03 Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	328	12/12	328		316				34									
	Всего по блоку Б1:			324	6/6	117	18	91	10	201										
	Факультативные дисциплины (ФТД)																			
	Науч. библиотек	ФТД Ф 01	Основы информационно-библиотечной культуры			1		36	2/2	8	4		2	2	26	4	2	2	26	
	ИТАС	ФТД Ф 02	Основы технологий искусственного интеллекта			2		36	2/2	26	12		12	2	8					
	Итого по дисциплинам (модуль):							324	6/6	117	18	91	10	201						
По учебному плану А.Ч.																				
Курсовых проектов																				
Курсовых работ																				
Экзменов																				
Зачетов																				