"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор

(Проректор)

20 . 01 . 21

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Номер учебного плана: **7220**

Номер версии учебного плана: **3**

Шифр направления: **12.04.02**

Направление: Оптотехника

Образовательная программа: **Оптические системы и технологии**

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Форма обучения: Очная

Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь 1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	Октябрь 6–12	13–19	20–26	27–2	Ноябрь 3–9	10–16	17–23	24–30	Декабрь 1–7	8–14	15–21	22–28	29–4	Январь 5–11	12–18	19–25	26–1
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	В	Э	Э	Э
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	В	Э	Э	Э
III																						
IV																						
V																						
VI																						

Курсы	Февраль 2–8	9–15	16–22	23–1	Март 2–8	9–15	16–22	23–29	30–5	Апрель 6–12	13–19	20–26	27–3	Май 4–10	11–17	18–24	25–31	Июнь 1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	Июль 6–12	13–19	20–26	27–1	Август 2–8	9–15	16–22	23–31
I	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
III																														
IV																														
V																														
VI																														

II Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
I	35	6						10			1	52
II	18	3			14	5	1	10			1	52
III												
IV												
V												
VI												

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Междисц. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (часов в неделю): I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
		Недель теор. обучения в семестре															18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2484**	**756**	**162**	**432**	**162**	**1728**													**69**		**24**	**24**	**21**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**864**																		**24**		**6**	**9**	**9**									
3	**М.1.1**	**Основы профессиональной деятельности**									**324**	**108**	**54**	**54**		**216**													**9**			**3**	**6**									
5	1.1.1	Практики системной инженерии		2							108	36	18	18		72		2											3			3										
6	1.1.2	Самоменеджмент		3							144	36	18	18		108			2										4				4									
7	1.1.3	Теория решения изобретательских задач		3							72	36	18	18		36			2										2				2									
8	**М.1.2**	**Проектирование механических компонентов**									**216**	**108**	**18**	**54**	**36**	**108**													**6**		**3**	**3**										
10	1.2.1	Основы конструирования механических компонентов оптических и оптико-электронных приборов	1								108	54	18	36		54	3												3		3											
11	1.2.2	Проектирование механических компонентов оптических и оптико-электронных приборов		2							108	54		18	36	54		3											3			3										
12	**М.1.3**	**Оптические технологии передачи, записи и обработки информации**									**216**	**90**	**18**	**72**		**126**													**6**			**3**	**3**									
14	1.3.1	Обработка оптических изображений	3								108	36		36		72			2										3				3									
15	1.3.2	Оптические методы обработки информации	2								108	54	18	36		54		3											3			3										
16	**М.1.4**	**Современные проблемы оптотехники**									**108**	**54**	**18**	**18**	**18**	**54**													**3**		**3**											
18	1.4.1	Принципы построения ИК-волоконо-оптических систем		1							108	54	18	18	18	54	3												3		3											
19	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1620**																		**45**		**18**	**15**	**12**									
20	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**1-3**	**1-3**					**1-3**		**1620**	**396**	**54**	**234**	**108**	**1224**	**8**	**7**	**7**										**45**		**18**	**15**	**12**									
21	**Б2**	**Практика**									**1512**	**0**				**1512**													**42**		**6**	**6**	**9**	**21**								
22	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных**									**1512**																		**42**		**6**	**6**	**9**	**21**								
23	**М.2.1**	**Практика**									**864**	**0**				**864**													**24**				**6**	**18**								
25	2.1.1	Производственная практика, преддипломная		4							216	0				216													6					6								

26	2.1.2	Производственная практика, проектно-конструкторская		4							432	0				432													12					12								
27	2.1.3	Учебная практика по моделированию процессов профессиональной области		3							216	0				216													6				6									
28	**М.2.2**	**Производственная практика, научно-исследовательская работа**									**648**	0				**648**													**18**		**6**	**6**	**3**	**3**								
30	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-4							648	0				648													18		6	6	3	3								
31	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	0				**324**													**9**					**9**								
32	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																		**9**					**9**								
33	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	0				**324**													**9**					**9**								
35	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								252	0				252													7					7								
36	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4								72	0				72													2					2								
37	**Б4**	**Факультативы**									0																															
38	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									0																															
39	**Б4.В.ВВ**	**По выбору студента**									0																															
40	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**72**	**36**	**18**	**18**	**144**													**6**		**6**											
42	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
43	4.1.2	Развитие ресурсов организма		1							108	36	18		18	72	2												3		3											
44	**М.4.2**	**Оптические офтальмологические приборы и системы**									**108**	**18**	**18**			**90**													**3**				**3**									
46	4.2.1	Оптические офтальмологические приборы и системы		3							108	18	18			90			1										3				3									
47	**М.4.3**	**Управление проектами в современной компании**									**144**	**0**				**144**													**4**			**4**										
49	4.3.1	Управление проектами в современной компании		2							144	0				144													4			4										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	756	162	432	162	3564	14	15	13	0									**120**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									864	360	108	198	54	504	6	8	6	0									**24**	**0**	**6**	**9**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1620	396	54	234	108	1224	8	7	7	0									**45**	**0**	**18**	**15**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																								
		Число курсовых работ																																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю									3						1	1	1																							
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									18						5	5	5	3																						
		Число экзаменов									8						2	2	2	2																						
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем	Нед	Наименование	Сем	Нед	Наименование	Сем	Нед
Учебная практика по моделированию процессов пр	3,	4	Производственная практика, научно-исследовател	1,2,3,4,	12	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экз.	4,	1
			Производственная практика, преддипломная	4,	4						
			Производственная практика, проектно-конструктор	4,	8						

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 21.62 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела ____________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________ О.Ю.Шешуков

Руководитель образовательной программы ____________ Н.Т.Шардаков

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: 7220
Номер версии учебного плана: 3

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

12.04.02
Оптотехника
Оптические системы и технологии

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов проекты	Курсов. работы	Меж дис ц.курс.проек	Интегр экзамен	Проект по мод	Зач Пркт по мод	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак занятия	Лаб. занятия	Самостоят работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		Недель теор обучения в семестре (часов в неделю)																									
																		18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									1620		396	54	234	108	1224													45		18	15	12									
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									1620																			45		18	15	12									
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	1-3	1-3					1-3		1620		396	54	234	108	1224	8	7	7										45		18	15	12									
4	М.1.5	**Теоретические основы оптотехники**									108		36			36	72													3		3											
6	1.5.1	Физическая и прикладная оптика		1							108		36			36	72	2												3		3											
7	М.1.6	**Перспективные оптические материалы и технологии**									216		72	36	18	18	144													6		3	3										
9	1.6.1	Оптоэлектроника и волоконная оптика		1							108		54	18	18	18	54	3												3		3											
10	1.6.2	Технология производства оптических волокон и кабелей		2							108		18	18			90		1											3			3										
11	М.1.7	**Компьютерное моделирование оптических и оптико-электронных систем**									432		108	18	72	18	324													12			12										
13	1.7.1	Проект по модулю «Компьютерное моделирование оптических и оптико-электронных систем»							2		108						108													3			3										
15	1.7.2	Моделирование формирования оптического изображения	2								144		54	18	36		90		3											4			4										
16	1.7.3	Моделирование функционирования оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и систем		2							180		54		36	18	126		3											5			5										
17	М.1.8	**Элементная база, структурные и функциональные схемы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов**									432		54		54		378													12		12											
19	1.8.1	Проект по модулю «Элементная база, структурные и функциональные схемы оптических и оптико-электронных приборов и комплексов"							1		108						108													3		3											
21	1.8.2	Основные элементы и типовые узлы оптических приборов		1							144		18		18		126	1												4		4											
22	1.8.3	Структурные и функциональные схемы оптических средств измерения и контроля	1								180		36		36		144	2												5		5											
23	М.1.9	**Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов**									432		126		90	36	306													12				12									
25	1.9.1	Проект по модулю «Основы проектирования, конструирования и производства оптических и оптико-электронных приборов и комплексов»							3		108						108													3				3									
27	1.9.2	Конструирование оптических приборов		3							144		54		36	18	90			3										4				4									
28	1.9.3	Методология проектирования оптико-электронных приборов	3								180		72		54	18	108			4										5				5									
29	М.1.10	**Теоретические основы волоконной оптики**									108		36			36	72													3		3											
31	1.10.1	Волоконная оптика		1							108		36			36	72	2												3		3											
32	М.1.11	**Перспективные материалы и технологии волоконной оптики**									216		72	36	18	18	144													6		3	3										
34	1.11.1	Волоконные брэгговские решетки		1							108		54	18	18	18	54	3												3		3											
35	1.11.2	Особочистые материалы для волоконной оптики		2							108		18	18			90		1											3			3										
36	М.1.12	**Компьютерное моделирование волоконно-оптических систем**									432		108	18	72	18	324													12			12										
38	1.12.1	Проект по модулю «Компьютерное моделирование волоконно-оптических систем»							2		108						108													3			3										
40	1.12.2	Моделирование волоконно-оптических устройств		2							180		54		36	18	126		3											5			5										
41	1.12.3	Моделирование волоконно-оптических элементов	2								144		54	18	36		90		3											4			4										

42	**М.1.13**	**Элементная база, структурные и функциональные схемы изделий волоконной оптики**									**432**		**54**		**54**		**378**													**12**		**12**											
44	1.13.1	Проект по модулю «Элементная база, структурные и функциональные схемы волоконной оптики»							1		108						108													3		3											
46	1.13.2	Основные элементы и типовые узлы волоконно-оптических устройств		1							144		18		18		126	1												4		4											
47	1.13.3	Структурные и функциональные схемы волоконно-оптических устройств	1								180		36		36		144	2												5		5											
48	**М.1.14**	**Основы проектирования, конструирования и производства изделий волоконной оптики**									**432**		**126**		**90**	**36**	**306**													**12**				**12**									
50	1.14.1	Проект по модулю «Основы проектирования, конструирования и производства изделий волоконной оптики»							3		108						108													3				3									
52	1.14.2	Конструирование и проектирование волоконно-оптических датчиков и преобразователей	3								180		72		54	18	108			4										5				5									
53	1.14.3	Конструирование и проектирование волоконных лазеров		3							144		54		36	18	90			3										4				4									
54	**Б4**	**Факультативы**									**0**																																
55	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																																
56	**Б4.В.ВВ**	**По выбору студента**									**0**																																
57	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**		**72**	**36**	**18**	**18**	**144**													**6**		**6**											
59	4.1.1	Основы личностного роста		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
60	4.1.2	Развитие ресурсов организма		1							108		36	18		18	72	2												3		3											
61	**М.4.2**	**Оптические офтальмологические приборы и системы**									**108**		**18**	**18**			**90**													**3**				**3**									
63	4.2.1	Оптические офтальмологические приборы и системы		3							108		18	18			90			1										3				3									
64	**М.4.3**	**Управление проектами в современной компании**									**144**		**0**				**144**													**4**			**4**										
66	4.3.1	Управление проектами в современной компании		2							144		0				144													4			4										

Начальник учебного отдела Р.Х.Токарева

Директор института С.Ю.Шешуков

Руководитель образовательной программы Н.Т.Шардаков