

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "Бурятский государственный университет"



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Мошкин Н.И.

"31" 08 2012 г.

Протокол № 1

от 31.08.2012

03.03.02

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 03.03.02 Физика

Профиль подготовки "Физика конденсированного состояния"

Кафедра: Общей физики

Факультет: физико-технический

Квалификация: <u>бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>академический бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>4г</u>

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	педагогическая и просветительская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016

Учебный год 2016-2017

Образовательный стандарт № 937 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Макаров А.Н./

Начальник УМУ

Павлова Э.Т./

И.о. декана

Цыдыпов Ш.Б./

Зав. кафедрой

Цыдыпов Ш.Б./

Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Часов в ЗЕТ	Итого акад.часов						Курс 1											
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2						
															ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт
Блок 1. Дисциплины (модули)																										
Базовая часть																										
Б1.Б.01	Иностранный язык	4	2			6	6	36	216	216	140	49	27		1			36			2			36	36	
Б1.Б.02	История	1				4	4	36	144	144	54	54	36		4	36		18	54	36						
Б1.Б.03	Философия	4				4	4	36	144	144	52	65	27													
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		2			2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36		
Б1.Б.05	Математический анализ	123				8	8	36	288	288	160	38	90		3	36		18	18	36	3	36		18	18	36
Б1.Б.06	Аналитическая геометрия		3			3	3	36	108	108	52	56														
Б1.Б.07	Векторный и тензорный анализ		3			3	3	36	108	108	36	72														
Б1.Б.08	Теория функций комплексного переменного		4			2	2	36	72	72	36	36														
Б1.Б.09	Дифференциальные уравнения	4				3	3	36	108	108	52	29	27													
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика		5			3	3	36	108	108	52	56														
Б1.Б.11	Линейная алгебра		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36								
Б1.Б.12	Интегральные уравнения и вариационное исчисление		5			2	2	36	72	72	36	36														
Б1.Б.13	Программирование	2	1			6	6	36	216	216	108	72	36	10	3	18	36		54		3	18	36		18	36
Б1.Б.14	Численные методы. Математическое моделирование		6			3	3	36	108	108	52	56														
Б1.Б.15	Химия		2			3	3	36	108	108	36	72								3	18	18		72		
Б1.Б.16	Механика	1				6	6	36	216	216	108	90	18	20	6	54		54	90	18						
Б1.Б.17	Молекулярная физика	2				6	6	36	216	216	108	54	54							6	54		54	54	54	
Б1.Б.18	Электричество и магнетизм	3				6	6	36	216	216	104	76	36													
Б1.Б.19	Оптика	4				4	4	36	144	144	104	13	27													
Б1.Б.20	Атомная физика	5				5	5	36	180	180	86	58	36													
Б1.Б.21	Физика атомного ядра и элементарных частиц	6			6	5	5	36	180	180	86	58	36													
Б1.Б.22	Общий физический практикум		123456			15	15	36	540	540	316	224		2		54		18		3		54		54		
Б1.Б.23	Теоретическая механика	5	4			7	7	36	252	252	104	112	36													
Б1.Б.24	Электродинамика	6				4	4	36	144	144	68	40	36													
Б1.Б.25	Физика конденсированного состояния	7			7	3	3	36	108	108	52	20	36													
Б1.Б.26	Термодинамика и статистическая физика	8				3	3	36	108	108	40	32	36													
Б1.Б.27	Квантовая механика	7				4	4	36	144	144	86	22	36													
Б1.Б.28	Методы математической физики	44				6	6		216	216	72	90	54													
Б1.Б.28.01	Скалярные и векторные поля	4				3	3	36	108	108	36	45	27													
Б1.Б.28.02	Линейные и нелинейные уравнения физики	4				3	3	36	108	108	36	45	27													
Б1.Б.29	Экономика		2			2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36		
Б1.Б.30	Правоведение		4			2	2	36	72	72	36	36														
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	6				2	2	36	72	72	36	9	27													
Б1.Б.32	Русский язык и культура речи		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36								
						136	136		4896	4896	2416	1769	711	30	23	180	90	162	306	90	24	162	108	144	324	126
Вариативная часть																										
Б1.В.01	Бурятский язык		1			2	2	36	72	72	36	36		2			36	36								
Б1.В.02	История Бурятии		2			2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36		
Б1.В.03	Педагогика		3			2	2	36	72	72	36	36														
Б1.В.04	Введение в биофизику		7			2	2	36	72	72	52	20														
Б1.В.05	Информационные технологии в физике		6			2	2	36	72	72	18	54		10												

Курс 2						Курс 3						Курс 4						Закреп ленная															
Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8																		
ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт		ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	Код		
1			34	2		2			34	11	27																		10				
						4	34		18	65	27																			38			
																															77		
																															3		
2	34		18	2	18																									24			
3	18		34	56																										22			
3	18		18	72																										30			
						2	18		18	36																				30			
						3	34		18	29	27																			24			
												3	34		18	56															24		
												2	18		18	36															24		
																															25		
																															26		
																															28		
																															54		
																															28		
																															28		
6	52		52	76	36																									28			
						4	52		52	13	27																				28		
												5	52		34	58	36														28		
																															28		
																															28		
2		52		20		3		52		56		3		52		56		2		52		20								28			
						2	18		18	36		5	34		34	76	36														30		
																															30		
																															28		
																															30		
																															30		
						6	36		36	90	54																				30		
						3	18		18	45	27																				30		
						3	18		18	45	27																				84		
																															49		
						2	18		18	36																					21		
																															15		
17	122	52	156	228	54	28	210	52	212	372	162	18	138	52	104	282	72	16	138	70	86	183	99	7	86	52	42	72	3	20	20	32	36
																																40	
																																38	
2	18		18	36																											75		
																																30	
																																28	

ПРАКТИКИ

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоемкость
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1	2			2						108
			28	+	2		20			108	108
Вид практики: Производственная практика											
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	2			2						108
			28	+	2		20			108	108
Научно-исследовательская работа	3	2			2						108
			28	+	2		20			108	108
Преддипломная практика	4	2			2						108
			28	+	2		10			108	108
	Итого по факту				8						432
	Итого по плану				8						

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.03	Философия
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.02	История
Б1.В.02	История Бурятии
Б1.В.ДВ.02.02	Политология
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.29	Экономика
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.30	Правоведение
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.01	Иностранный язык
Б1.Б.32	Русский язык и культура речи
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум делового общения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.03	Философия
Б1.В.21	Психология
Б1.В.ДВ.02.01	Культурология
Б1.В.ДВ.03.02	Психология личности
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.03	Философия
Б1.В.ДВ.03.01	Теория, методика и история воспитания
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт
Б1.В.24	Элективные курсы по физической культуре и спорту
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.22	Возрастная физиология и школьная гигиена
ОПК-1	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук
Б1.Б.15	Химия
Б1.В.04	Введение в биофизику

Индекс	Содержание
Б1.В.11	Астрофизика
Б1.В.12	Космическая физика
Б1.В.12.01	Введение в космическую физику
Б1.В.12.02	Физика плазмы
Б1.В.ДВ.04.01	Астрономия
Б1.В.ДВ.05.03	Введение в солнечно-земную физику
Б1.В.ДВ.06.03	Физика Солнца
Б1.В.ДВ.07.03	Физика межпланетной среды
Б1.В.ДВ.08.03	Радиоастрономия
Б1.В.ДВ.09.03	Физика ионосферы
Б1.В.ДВ.10.03	Физика магнитосферы
ОПК-2	способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей
Б1.Б.05	Математический анализ
Б1.Б.06	Аналитическая геометрия
Б1.Б.07	Векторный и тензорный анализ
Б1.Б.08	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.09	Дифференциальные уравнения
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.11	Линейная алгебра
Б1.Б.12	Интегральные уравнения и вариационное исчисление
Б1.Б.28	Методы математической физики
Б1.Б.28.01	Скалярные и векторные поля
Б1.Б.28.02	Линейные и нелинейные уравнения физики
ОПК-3	способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач
Б1.Б.16	Механика
Б1.Б.17	Молекулярная физика
Б1.Б.18	Электричество и магнетизм
Б1.Б.19	Оптика
Б1.Б.20	Атомная физика
Б1.Б.21	Физика атомного ядра и элементарных частиц
Б1.В.10	Введение в физику
Б1.В.15	Практикум по решению физических задач
Б1.В.16	Практикум по решению физических задач повышенной трудности

Индекс	Содержание
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности
Б1.Б.13	Программирование
Б1.В.05	Информационные технологии в физике
ОПК-5	способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией
Б1.Б.13	Программирование
Б1.Б.14	Численные методы. Математическое моделирование
Б1.В.07	Компьютерное моделирование в физике
ОПК-6	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.13	Программирование
Б1.В.05	Информационные технологии в физике
Б1.В.08	Физические основы компьютера
ОПК-7	способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка
Б1.Б.01	Иностранный язык
Б1.В.ДВ.11.01	Научный английский язык
Б1.В.ДВ.11.02	Технический английский язык
ОПК-8	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности
Б1.Б.22	Общий физический практикум
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
ОПК-9	способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей
Б1.Б.22	Общий физический практикум
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
ДК-1	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на бурятском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.В.01	Бурятский язык
Б1.В.ДВ.01.02	Бурятский язык и этническая культура
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин
Б1.Б.23	Теоретическая механика
Б1.Б.24	Электродинамика
Б1.Б.25	Физика конденсированного состояния
Б1.Б.26	Термодинамика и статистическая физика
Б1.Б.27	Квантовая механика

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание
Б1.В.14	Физика некристаллических твердых тел
Б1.В.18	Основы физики наноматериалов
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в физику твердого тела
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в нанотехнологии
ПК-2	способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта
Б1.Б.22	Общий физический практикум
Б1.В.06	Вычислительная физика и компьютерная обработка экспериментальных данных
Б1.В.09	Специальный физический практикум
Б1.В.13	Физические основы электроники
Б1.В.19	Практикум по электронике
Б1.В.20	Практикум по микропроцессорной технике
Б1.В.ДВ.04.02	Технические средства автоматизации научных исследований
Б1.В.ДВ.06.01	Молекулярная акустика
Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования физических установок
Б1.В.ДВ.07.01	Физика неупорядоченных сред
Б1.В.ДВ.07.02	Электродинамика сверхвысоких частот
Б1.В.ДВ.08.01	Практическая радиотехника
Б1.В.ДВ.08.02	Статистическая радиофизика
Б1.В.ДВ.09.01	Физика квантовых жидкостей
Б1.В.ДВ.09.02	Основы радиофизических измерений
Б1.В.ДВ.10.01	Основы моделирования физико-химических процессов
Б1.В.ДВ.10.02	Физика тонких пленок
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена
Б3.Б.02	Подготовка и защита ВКР
ФТД.В.01	Основы робототехники
Вид деятельности: педагогическая и просветительская	
ПК-9	способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами
Б1.Б.16	Механика
Б1.В.03	Педагогика
Б1.В.17	Методология исследовательской деятельности
Б1.В.23	Методика обучения физики
Б1.В.ДВ.03.01	Теория, методика и история воспитания

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ДК-1; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-7
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.05	Математический анализ	ОПК-2
Б1.Б.06	Аналитическая геометрия	ОПК-2
Б1.Б.07	Векторный и тензорный анализ	ОПК-2
Б1.Б.08	Теория функций комплексного переменного	ОПК-2
Б1.Б.09	Дифференциальные уравнения	ОПК-2
Б1.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.11	Линейная алгебра	ОПК-2
Б1.Б.12	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	ОПК-2
Б1.Б.13	Программирование	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.14	Численные методы. Математическое моделирование	ОПК-5
Б1.Б.15	Химия	ОПК-1
Б1.Б.16	Механика	ОПК-3; ПК-9
Б1.Б.17	Молекулярная физика	ОПК-3
Б1.Б.18	Электричество и магнетизм	ОПК-3
Б1.Б.19	Оптика	ОПК-3
Б1.Б.20	Атомная физика	ОПК-3
Б1.Б.21	Физика атомного ядра и элементарных частиц	ОПК-3
Б1.Б.22	Общий физический практикум	ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б1.Б.23	Теоретическая механика	ПК-1
Б1.Б.24	Электродинамика	ПК-1
Б1.Б.25	Физика конденсированного состояния	ПК-1
Б1.Б.26	Термодинамика и статистическая физика	ПК-1
Б1.Б.27	Квантовая механика	ПК-1
Б1.Б.28	Методы математической физики	ОПК-2
Б1.Б.28.01	Скалярные и векторные поля	ОПК-2
Б1.Б.28.02	Линейные и нелинейные уравнения физики	ОПК-2
Б1.Б.29	Экономика	ОК-3
Б1.Б.30	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.32	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.В	Вариативная часть	ДК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-9
Б1.В.01	Бурятский язык	ДК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	История Бурятии	ОК-2
Б1.В.03	Педагогика	ПК-9
Б1.В.04	Введение в биофизику	ОПК-1
Б1.В.05	Информационные технологии в физике	ОПК-4; ОПК-6
Б1.В.06	Вычислительная физика и компьютерная обработка экспериментальных данных	ПК-2
Б1.В.07	Компьютерное моделирование в физике	ОПК-5
Б1.В.08	Физические основы компьютера	ОПК-6
Б1.В.09	Специальный физический практикум	ПК-2
Б1.В.10	Введение в физику	ОПК-3
Б1.В.11	Астрофизика	ОПК-1
Б1.В.12	Космическая физика	ОПК-1
Б1.В.12.01	Введение в космическую физику	ОПК-1
Б1.В.12.02	Физика плазмы	ОПК-1
Б1.В.13	Физические основы электроники	ПК-2
Б1.В.14	Физика некристаллических твердых тел	ПК-1
Б1.В.15	Практикум по решению физических задач	ОПК-3
Б1.В.16	Практикум по решению физических задач повышенной трудности	ОПК-3
Б1.В.17	Методология исследовательской деятельности	ПК-9
Б1.В.18	Основы физики наноматериалов	ПК-1
Б1.В.19	Практикум по электронике	ПК-2
Б1.В.20	Практикум по микропроцессорной технике	ПК-2
Б1.В.21	Психология	ОК-6
Б1.В.22	Возрастная физиология и школьная гигиена	ОК-9
Б1.В.23	Методика обучения физики	ПК-9
Б1.В.24	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Практикум делового общения	ОК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Бурятский язык и этническая культура	ДК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Культурология	ОК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Политология	ОК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Теория, методика и история воспитания	ОК-7; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Психология личности	ОК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Астрономия	ОПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Технические средства автоматизации научных исследований	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Введение в физику твердого тела	ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Введение в нанотехнологии	ПК-1
Б1.В.ДВ.05.03	Введение в солнечно-земную физику	ОПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Молекулярная акустика	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Основы проектирования физических установок	ПК-2
Б1.В.ДВ.06.03	Физика Солнца	ОПК-1
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Физика неупорядоченных сред	ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Электродинамика сверхвысоких частот	ПК-2
Б1.В.ДВ.07.03	Физика межпланетной среды	ОПК-1
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Практическая радиотехника	ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Статистическая радиофизика	ПК-2
Б1.В.ДВ.08.03	Радиоастрономия	ОПК-1
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.01	Физика квантовых жидкостей	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Основы радиофизических измерений	ПК-2
Б1.В.ДВ.09.03	Физика ионосферы	ОПК-1
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-2
Б1.В.ДВ.10.01	Основы моделирования физико-химических процессов	ПК-2
Б1.В.ДВ.10.02	Физика тонких пленок	ПК-2
Б1.В.ДВ.10.03	Физика магнитосферы	ОПК-1
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-7
Б1.В.ДВ.11.01	Научный английский язык	ОПК-7
Б1.В.ДВ.11.02	Технический английский язык	ОПК-7
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-7
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-9
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-8; ОПК-9
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-2
Б3.Б	Базовая часть	ПК-2
Б3.Б.01	Подготовка и сдача государственного экзамена	ПК-2
Б3.Б.02	Подготовка и защита ВКР	ПК-2
ФТД	Факультативы	ПК-2
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-2
ФТД.В.01	Основы робототехники	ПК-2

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				231	251	242	60	28	32	60	28	32	62	28	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	62%	38%	30.1%	213	219	219	57	28	29	57	28	29	57	28	29	48	30	18
Базовая часть				120	138	136	47	23	24	45	17	28	34	18	16	10	7	3
Вариативная часть				81	93	83	10	5	5	12	11	1	23	10	13	38	23	15
Практики	0%	100%	0%	12	21	12	3		3	3		3	3		3	3		3
Вариативная часть				12	21	12	3		3	3		3	3		3	3		3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы					2	2							2		2			
Вариативная часть					2	2							2		2			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					39.5%												
	в интерактивной форме					1.2%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.2	-	54	54	-	55.9	55.9	-	55.9	56.2	-	55.6	53.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.6	-	36	48	-	49.9	54	-	49.9	54	-	54	54
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					29	-	28	29	-	31.2	30	-	27.2	29.7	-	31.3	22.9
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.7	-	4	4	-	4	4	-	4		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	10	4	6	8	3	5	8	4	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						11	5	6	11	6	5	12	7	5	11	7	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	1		1	1		1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1	1	1	