

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Общей и теоретической физики

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Атомная и ядерная физика

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.13.06

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

03.03.02

Физика

код

наименование направления

Программа

Медицинская физика

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2019 г.

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3)

Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1)

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: теоретические основы, основные понятия, законы и модели атомной физики.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: ориентироваться в потоке научной и технической информации.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: методами обработки и анализа экспериментальной и теоретической физической информации.
Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: основные законы атомной физики, границы применимости основных законов атомной физики, системы физических величин, размерности физических величин в атомной физике, историю развития и становления атомной физики, ее современное состояние.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: анализировать информацию по атомной физике из различных источников, структурировать, оценивать, представлять в доступном для других виде; - приобретать новые знания по атомной физике, используя современные информационные и коммуникационные технологии; - применять общие законы физики для проведения экспериментов в области атомной физики.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: - методологией исследования оптических явлений, навыками

		проведения экспериментов по атомной физике, навыками анализа физических закономерностей в атомной физике.
--	--	---

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Колебания и волны, Оптика.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	
практических (семинарских)	
лабораторных	50
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
дифференцированный зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	93,8

Формы контроля	Семестры
дифференцированный зачет	6

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.6	Лабораторная работа № 6	0	0	8	16
1.7	Лабораторная работа № 7	0	0	8	16

1	Лабораторная работа	0	0	50	93,8
1.2	Лабораторная работа № 2	0	0	6	12
1.3	Лабораторная работа № 3	0	0	6	13,8
1.4	Лабораторная работа № 4	0	0	8	12
1.5	Лабораторная работа № 5	0	0	8	12
1.1	Лабораторная работа № 1	0	0	6	12
	Итого	0	0	50	93,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.6	Лабораторная работа № 6	Проверка закона Стефана-Больцмана
1.7	Лабораторная работа № 7	Определение резонансного потенциала методом Франка и Герца
1	Лабораторная работа	
1.2	Лабораторная работа № 2	Определение ширины запрещенной зоны полупроводника
1.3	Лабораторная работа № 3	Изучение поглощения γ -лучей в железе
1.4	Лабораторная работа № 4	Изучение основных законов внешнего фотоэффекта
1.5	Лабораторная работа № 5	Определение постоянной Планка
1.1	Лабораторная работа № 1	Изучение спектра атома водорода