



ОШОШКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН (КЭД)

на 2022-2023 учебный год

Специальность «Физика» ФМО-550200

"Согласовано"

Начальник учебного отдела доцент

И.Н.Атабаев

" " 2022 г.

| №  | Се-<br>мес-<br>тр | Кол-<br>во<br>кред. | Цикл | ООП | Кафедра                  | Название<br>электива                            | Аннотация КПП                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Пререк-<br>визиты                                                                                    | Пострек-<br>визиты                                                                                                                                                                                                 | Количество часов |    |    |     | Элвайзеры<br>(консультант) |
|----|-------------------|---------------------|------|-----|--------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----|----|-----|----------------------------|
|    |                   |                     |      |     |                          |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    | всего            | лк | пр | срс |                            |
| 1. | 2                 | 2                   | МЕН  |     | Общая<br>физика и<br>МПФ | Методы<br>исследования<br>физическо-<br>й науки | Целью освоения дисциплины «Методы исследования физической науки» является формирование у студентов понимания роли и методологии физики, общих закономерностей формирования физических научных теорий и формирование у студентов представлений об основных методах физических исследований: формирование у них постоянного интереса к приобретению новых знаний и развитие их интеллекта. | «Элементарная физика и естествознание»<br>«Общий курс физики»<br>«Механика»<br>«Молекулярная физика» | «Электричество и магнетизм»<br>«Оптика»<br>«Физика атомного ядра и элементарных частиц»<br>«Квантовая физика»<br>«Электронная техника»<br>«Основы радиоэлектроники»<br>«Физическая картина мира и история физики». | 60               | 12 | 18 | 30  | Жуманова М.М.              |
| 2. | 2                 | 2                   | МЕН  |     | Общая<br>физика и<br>МПФ | Физика и нанотехнологии                         | Целью освоения дисциплины «Физика и нанотехнологии» является формирование у обучающихся знаний о наноструктурированных материалах и о физических основах нанотехнологий; формирование у них представлений о приоритетных направлениях развития и применения нанотехнологий в                                                                                                             | «Элементарная физика и естествознание»<br>«Общий курс физики»<br>«Механика»                          | «Электричество и магнетизм»<br>«Оптика»<br>«Физика атомного ядра и элементарных частиц»<br>«Квантовая физика».                                                                                                     | 60               | 12 | 18 | 30  | Жуманова М.М.              |

|    |   |   |     |  |                    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                    |    |    |    |    |                |
|----|---|---|-----|--|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|----|----|----|----------------|
|    |   |   |     |  |                    | целом; постоянного интереса к приобретению новых знаний о связи физики и техники, развитие их интеллекта. | «Молекулярная физика».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | «Электротехника», «Основы радиотехники», «Физическая картина мира и история физики» |                    |    |    |    |    |                |
| 3. | 2 | 2 | МЕН |  | Общая физика и МПФ | Математический аппарат физики                                                                             | «Математический аппарат физики» является первое знакомство с математическим аппаратом, который используется с самого начала на занятиях по механике. В результате освоения дисциплины студент должен: Знать основные приёмы, используемые для вычисления производных, интегралов и решения дифференциальных уравнений. Уметь использовать полученные знания в ходе решения задач, возникаемых в курсе общей физики. Иметь навыки (приобрести опыт) решения типовых задач на основе изучаемого теоретического материала. | Математика, геометрия, информатика                                                  | Математика, физика | 60 | 12 | 18 | 30 | Калбекова М.Ж. |

Заф. каф общей физики и МПФ, к. п.н., доцент:



Жуманова М. М.