Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (государственный университет)"

# У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н

Квалификация  Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения   4 года
Действует с 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
М.П. ____________ Н.Н.Кудрявцев
"30" июня 2017г.

**Направление подготовки: 11.06.01 - Электроника, радиотехника и системы связи**
**Профиль (Направленность): 05.11.07-Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы**
**Факультет физической и квантовой электроники**
**кафедра твердотельной электроники, радиофизики и прикладных информационных технологий**

| № по порядку | Наименование дисциплин | Форма итогового контроля по семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | Государственная аттестация | ч а с о в | | | | | | | | Курсовые и контрольные работы | ч а с о в в н е д е л ю — Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Экзамены | | | | | | | | Дифф. зачеты ("-" - простые) | | | | | | | | | Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Научно-исследовательская работа | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | | 1 курс | | | | | | 2 курс | | | | | | 3 курс | | | | | | 4 курс | | | | | | | Всего | Базовые | Вариативные |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 8 сем. 15 нед. лк | лб | см | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | 16 | | | 17 | | | 18 | | | 19 | | | 20 | | | 21 | | | 22 | | | 26 | 27 | 28 | 29 |
| **А.1** | **Дисциплины (модули)** | | 2 | | 1 | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | 960 | 420 | 240 | | 180 | | 540 | 120 | 16 | 12 | | | 12 | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 1 080 | 30 | 9 | 21 |
| А.1.1 | История и философия науки | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | 120 | 60 | | 60 | | 30 | 30 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 5 | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 60 | 30 | | 30 | | 12 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 78 | 60 | 30 | | 30 | | 18 | 30 | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | 3 | |
| А.1.В.1 | Педагогика и психология | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | 60 | 60 | | | | 90 | 30 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 5 | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 30 | 30 | | | | 78 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | | 3 |
| | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 42 | 30 | 30 | | | | 12 | 30 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | | 2 |
| А.1.В.2 | Охрана интеллектуальной собственности | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 60 | 60 | | | | 120 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 5 | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 30 | 30 | | | | 78 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | | 3 |
| | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 72 | 30 | 30 | | | | 42 | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | | 2 |
| А.1.В.3 | Основы экономики и менеджмента | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | 120 | 60 | | 60 | | 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | 6 | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 60 | 30 | | 30 | | 48 | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | | 3 |
| | | | | | | | | | | | -2 | | | | | | | | 108 | 60 | 30 | | 30 | | 48 | | | | | | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | | 3 |
| А.1.В.4 | Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы | | | | | | | | | | | | | | | | | | 150 | | | | | | 150 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 5 | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | | 2 |
| | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | 78 | | | | | | 78 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | | 3 |
| А.1.2 | **Иностранные языки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | 114 | 60 | | | 60 | | 54 | 30 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 4 | 4 | |
| | Иностранный язык | | | | | | | | | | | | | | | | | | 114 | 60 | | | 60 | | 54 | 30 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 4 | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 30 | | | 30 | | 42 | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | 2 | |
| | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 42 | 30 | | | 30 | | 12 | 30 | 2 | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 72 | 2 | 2 | |
| **А.2** | **Практики** | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | 828 | | | | | 828 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 828 | 23 | | 23 |
| А.2.В.1 | Педагогическая практика | | | | | | | | | | | -3 | | | | | | | 144 | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 4 | | 4 |
| А.2.В.2 | Научно-исследовательская | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 684 | | | | | 684 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 684 | 19 | | 19 |
| **А.3** | **Научные исследования** | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 6 408 | | | | | 6 408 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 408 | 178 | | 178 |
| А.3.В.1 | Научно-исследовательская деятельность | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 688 | | | | | 5 688 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 688 | 158 | | 158 |
| | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 720 | | | | | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 720 | 20 | | 20 |
| | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | 864 | | | | | 864 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 864 | 24 | | 24 |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | 1 008 | | | | | 1 008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 008 | 28 | | 28 |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | 1 008 | | | | | 1 008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 008 | 28 | | 28 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | 972 | | | | | 972 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 972 | 27 | | 27 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | | 720 | | | | | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 720 | 20 | | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 396 | | | | | 396 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 396 | 11 | | 11 |
| А.3.В.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | | | | | | | | | | | | | | | | | | 720 | | | | | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 720 | 20 | | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 360 | | | | | 360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 360 | 10 | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | -8 | | 360 | | | | | 360 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 360 | 10 | | 10 |
| **А.4** | **Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | 264 | | | | | | 264 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 324 | 9 | 9 | |
| А.4.1 | Государственный экзамен | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | 114 | | | | | | 114 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 4 | 4 | |
| А.4.2 | Научный доклад | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | 150 | | | | | | 150 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 180 | 5 | 5 | |

Количество экзаменов и зачетов | Распределение часов по видам занятий | Распределение аудиторных часов в неделю по | Всего | Всего зачетных

| № по порядку | Наименование дисциплин | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | | | 5 |
| ИТОГО | | Экзамены | | | | | | | | Зачеты | | | | | | | | |
| | Фиксированные (без ГИА) | | 2 | | 1 | | 1 | | | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | Обяз. |
| | Факультативы | | | | | | | | | | | | | | | | | Фклт. |
| | ГИА | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | |

| часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Научно-исследовательская работа | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 8 460 | 420 | 240 | | 180 | 7 236 | 804 | 180 | 16 |
| | | | | | | | | |

| часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. (лк лб см) | 1 курс, 2 сем. 15 нед. (лк лб см) | 2 курс, 3 сем. 15 нед. (лк лб см) | 2 курс, 4 сем. 15 нед. (лк лб см) | 3 курс, 5 сем. 15 нед. (лк лб см) | 3 курс, 6 сем. 15 нед. (лк лб см) | 4 курс, 7 сем. 15 нед. (лк лб см) | 4 курс, 8 сем. 15 нед. (лк лб см) | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| семестрам | | | | | | | | часов | единиц | | |
| 12 | 12 | 2 | 2 | | | | | 8 640 | 240 | 18 | 222 |
| | | | | | | | | | | | |

**Распределение зачетных единиц по годам и семестрам**

| 60 | | 60 | | 60 | | 60 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |