

| Шифр | Наименование циклов, разделов, дисциплин | Кафедра | Трудоёмкость циклов, разделов, дисциплин | | | Виды и трудоёмкость занятий | | | | Семестр 1 - 18 недель | | | | | Семестр 2 - 18 недель | | | | | Семестр 3 - 10 недель | | | | | Семестр 4 - 10 недель | | | | | | | | | |
|--|--|---------|--|-------------|------------|-----------------------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|-------------|------------|------------|--------------------|---|--|--|--|--|
| | | | Общая, з.е. | Общая, час | Аудит, час | Лек час | Сем час | Лаб час | Сам/Иные час | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | | | | |
| Б2 | Практика | | 48 | 1728 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1728 | 8 | 288 | 0 | 288 | | 14 | 504 | 0 | 504 | | 14 | 504 | 0 | 504 | | 12 | 432 | 0 | 432 | | | | | | |
| | Обязательная часть | | 42 | 1512 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1512 | 8 | 288 | 0 | 288 | | 14 | 504 | 0 | 504 | | 14 | 504 | 0 | 504 | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | |
| | Учебная | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Проектно-конструкторская практика | К2 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | ДЗчт | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная | | 36 | 1296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1296 | 8 | 288 | 0 | 288 | | 8 | 288 | 0 | 288 | | 14 | 504 | 0 | 504 | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | |
| 1 | Научно-исследовательская работа | К2 | 24 | 864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 864 | 8 | 288 | 0 | 288 | ДЗчт | 8 | 288 | 0 | 288 | ДЗчт | 2 | 72 | 0 | 72 | ДЗчт | 6 | 216 | 0 | 216 | ДЗчт | | | | | |
| 2 | Производственно-технологическая практика | К2 | 12 | 432 | 0 | 0 | 0 | 0 | 432 | | | | | | | | | | | 12 | 432 | 0 | 432 | ДЗчт | | | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | |
| | Учебная | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | |
| 1 | Преддипломная практика | К2 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | ДЗчт | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 0 | 324 | | | | | | |
| 1 | Подготовка и защита выпускной квалификационной работы | К2 | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 0 | 324 | ГЭК | | | | | |
| | Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в академических часах) | | 120 | 4320 | 974 | 338 | 582 | 54 | 3346 | 25 | 900 | 270 | 630 | | 35 | 1260 | 324 | 936 | | 28 | 1008 | 200 | 808 | | 32 | 1152 | 180 | 972 | | | | | | |
| | Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в астрономических часах) | | 120 | 3240 | 731 | 254 | 437 | 41 | 2510 | 25 | 675 | 203 | 472 | | 35 | 945 | 243 | 702 | | 28 | 756 | 150 | 606 | | 32 | 864 | 135 | 729 | | | | | | |
| | Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Основы инженерной нанометрии | К2 | 2 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | | | | | | 2 | 72 | 36 | 36 | 3чт | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Информационные технологии в системах экологического мониторинга | К2 | 2 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | | | | | | 2 | 72 | 36 | 36 | 3чт | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМКОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | |
| Трудоёмкость в неделю, час | | | | | | | | | | 42.9 | | | | | 63 | | | | | 44.3 | | | | | 52 | | | | | | | | | |
| Аудиторные занятия в неделю, час | | | | | | | | | | 15 | | | | | 18 | | | | | 20 | | | | | 18 | | | | | | | | | |
| Количество курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | |
| Количество курсовых проектов | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | |
| Количество зачетов | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | 5 | | | | | 3 | | | | |
| Количество экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| Государственный экзамен | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| Квалификационная работа - защита в ГЭК | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | |



Факультет — Космический факультет
Кафедра — Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения, К2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки — 12.04.01, Приборостроение
Направленность — Информационно-измерительная техника и технологии
Квалификация — Магистр
Срок обучения — 2 года. Год начала обучения — 2023
Форма обучения — очная

Утвержден:
Ученым советом
МГТУ им. Н.Э. Баумана
Протокол №8
22 мая 2023 г.

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Курс | недели | 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 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| | 1 | Т/Н | Э | Э | Э | К | К | Т/Н | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | |
| | 2 | Т/Н | П | П | П | П | П | П | П | П | Э | Э | Э | К | К | Т/Н |

Т Теоретические занятия Э Экзаменационная сессия ГА Государственная итоговая аттестация П Практика К Каникулы Н НИР

* занятия в нерабочие праздничные дни не проводятся

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-------------|------------|---------------|---------------|
| Т + Т/П + Н + Т/Н + Т/П/Н, недели | Э, недели | П**, недели | ГА, недели | К, недели/дни | Итого, недели |
| 36 | 5 | 4 | 0 | 7/49 | 52 |
| 20 | 5 | 12 | 6 | 9/63 | 52 |
| 56 | 10 | 16 | 6 | 16 | 104 |

** с учётом практики, проводимой дискретно по периодам

III. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

| Шифр | Наименование циклов, разделов, дисциплин | Кафедра | Трудоёмкость циклов, разделов, дисциплин | | | Виды и трудоёмкость занятий | | | | Семестр 1 - 18 недель | | | | | Семестр 2 - 18 недель | | | | | Семестр 3 - 10 недель | | | | | Семестр 4 - 10 недель | | | | |
|-----------|--|---------|--|-------------|------------|-----------------------------|------------|-----------|---------------|-----------------------|------------|------------|---------------|-----------|-----------------------|------------|------------|---------------|------------|-----------------------|------------|------------|---------------|------------|-----------------------|-----|---------|---------------|----------|
| | | | | | | | | | | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз |
| | | | Общая, з.е. | Общая, час | Аудит, час | Лек, час | Сем, час | Лаб, час | Сам/Иные, час | з.е. | час | Ауд час | Сам/Иные, час | | з.е. | час | Ауд час | Сам/Иные, час | | з.е. | час | Ауд час | Сам/Иные, час | | з.е. | час | Ауд час | Сам/Иные, час | |
| | | | | | | | | | | | | | | Зач/ экз | | | | | Зач/ экз | | | | | Зач/ экз | | | | | Зач/ экз |
| Б1 | Дисциплины (модули) | | 63 | 2268 | 974 | 338 | 582 | 54 | 1294 | 17 | 612 | 270 | 342 | 21 | 756 | 396 | 360 | 14 | 504 | 200 | 304 | 11 | 396 | 180 | 216 | | | | |
| | Обязательная часть | | 30 | 1080 | 486 | 144 | 288 | 54 | 594 | 12 | 432 | 198 | 234 | 18 | 648 | 288 | 360 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций | К5 | 4 | 144 | 72 | 0 | 72 | 0 | 72 | 2 | 72 | 36 | 36 | 2 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Информационные технологии в приборостроении | К2 | 4 | 144 | 54 | 18 | 36 | 0 | 90 | 4 | 144 | 54 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | История и методология научных исследований | К2 | 3 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 3 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Философия и методология научного познания | К7 | 3 | 108 | 54 | 18 | 36 | 0 | 54 | 3 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Измерительные информационные системы | К2 | 5 | 180 | 90 | 36 | 54 | 0 | 90 | | | | | 5 | 180 | 90 | 90 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Математическое моделирование в приборостроении | К2 | 7 | 252 | 108 | 36 | 18 | 54 | 144 | | | | | 7 | 252 | 108 | 144 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Планирование, организация и управление производственными процессами | К4 | 4 | 144 | 54 | 18 | 36 | 0 | 90 | | | | | 4 | 144 | 54 | 90 | | | | | | | | | | | | |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | 33 | 1188 | 488 | 194 | 294 | 0 | 700 | 5 | 180 | 72 | 108 | 3 | 108 | 108 | 0 | 14 | 504 | 200 | 304 | 11 | 396 | 180 | 216 | | | | |
| 1 | Оптоволоконные измерительные системы | К2 | 5 | 180 | 72 | 36 | 36 | 0 | 108 | 5 | 180 | 72 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Проверка и аттестация средств измерений | К2 | 3 | 108 | 60 | 20 | 40 | 0 | 48 | | | | | | | | | 3 | 108 | 60 | 48 | | | | | | | | |
| 3 | Приборное обеспечение экологического мониторинга | К2 | 6 | 216 | 80 | 40 | 40 | 0 | 136 | | | | | | | | | 6 | 216 | 80 | 136 | | | | | | | | |
| 4 | Программное обеспечение измерительных процессов | К2 | 5 | 180 | 60 | 20 | 40 | 0 | 120 | | | | | | | | | 5 | 180 | 60 | 120 | | | | | | | | |
| 5 | Операционные системы, языки и среды программирования в приборостроении | К2 | 3 | 108 | 60 | 20 | 40 | 0 | 48 | | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 60 | 48 | | | | |
| 6 | Преобразование измерительных сигналов | К2 | 4 | 144 | 60 | 20 | 40 | 0 | 84 | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 60 | 84 | | | | |
| | Дисциплины по выбору | | 7 | 252 | 96 | 38 | 58 | 0 | 156 | | | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | 4 | 144 | 60 | 84 | | | | | |
| 1 | Дисциплина по выбору №1 | | 3 | 108 | 36 | 18 | 18 | 0 | 72 | | | | | 3 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | |
| | Достоверность передачи измерительной информации | К2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Сети и системы передачи информации | К2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Дисциплина по выбору №2 | | 4 | 144 | 60 | 20 | 40 | 0 | 84 | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 60 | 84 | | | | |
| | Системы измерений технических объектов и процессов | К2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Системы измерений физических сред | К2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2 | Практика | | 48 | 1728 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1728 | 8 | 288 | 0 | 288 | 14 | 504 | 0 | 504 | 14 | 504 | 0 | 504 | 12 | 432 | 0 | 432 | | | | |
| | Обязательная часть | | 42 | 1512 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1512 | 8 | 288 | 0 | 288 | 14 | 504 | 0 | 504 | 14 | 504 | 0 | 504 | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | |
| | Учебная | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Проектно-конструкторская практика | К2 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная | | 36 | 1296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1296 | 8 | 288 | 0 | 288 | 8 | 288 | 0 | 288 | 14 | 504 | 0 | 504 | 6 | 216 | 0 | 216 | | | | |
| 1 | Научно-исследовательская работа | К2 | 24 | 864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 864 | 8 | 288 | 0 | 288 | ДЗчт | 8 | 288 | 0 | 288 | ДЗчт | 2 | 72 | 0 | 72 | ДЗчт | 6 | 216 | 0 | 216 | ДЗчт |
| 2 | Производственно-технологическая практика | К2 | 12 | 432 | 0 | 0 | 0 | 0 | 432 | | | | | 12 | 432 | 0 | 432 | | | | | ДЗчт | | | | | | | |

| Шифр | Наименование циклов, разделов, дисциплин | Кафедра | Трудоёмкость циклов, разделов, дисциплин | | | Виды и трудоёмкость занятий | | | | Семестр 1 - 18 недель | | | | | Семестр 2 - 18 недель | | | | | Семестр 3 - 10 недель | | | | | Семестр 4 - 10 недель | | | | |
|---|--|---------|--|-------------|------------|-----------------------------|------------|------------|-----------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------|--------------------|-----------------------|-------------|------------|------------|--------------------|
| | | | Общая, з.е. | Общая, час | Аудит, час | Лек час | Сем час | Лаб час | Сам/Иные час | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | Трудоёмкость | | | | Зач/ экз | | | | |
| | | | | | | | | | | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час | | з.е. | час | Ауд час | Сам Иные час |
| | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | |
| | Учебная | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Производственная | | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | | |
| 1 | Преддипломная практика | К2 | 6 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 216 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 216 | 0 | 216 | ДЗчт | |
| | Б3 Государственная итоговая аттестация | | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324 | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 0 | 324 | | |
| 1 | Подготовка и защита выпускной квалификационной работы | К2 | 9 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 324 | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 0 | 324 | ГЭК | |
| | Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в академических часах) | | 120 | 4320 | 974 | 338 | 582 | 54 | 3346 | 25 | 900 | 270 | 630 | | 35 | 1260 | 324 | 936 | | 28 | 1008 | 200 | 808 | | 32 | 1152 | 180 | 972 | |
| | Общая трудоёмкость основной образовательной программы (в астрономических часах) | | 120 | 3240 | 731 | 254 | 437 | 41 | 2510 | 25 | 675 | 203 | 472 | | 35 | 945 | 243 | 702 | | 28 | 756 | 150 | 606 | | 32 | 864 | 135 | 729 | |
| | Факультативные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Основы инженерной нанометрии | К2 | 2 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | | | | | | 2 | 72 | 36 | 36 | | 3чт | | | | | | | | | |
| 2 | Информационные технологии в системах экологического мониторинга | К2 | 2 | 72 | 36 | 18 | 18 | 0 | 36 | | | | | | 2 | 72 | 36 | 36 | | 3чт | | | | | | | | | |
| IV. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ ТРУДОЕМОСТИ (ЧАС/НЕД. З.Е.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | |
| Трудоёмкость в неделю, час | | | | | | | | | | 42.9 | | | | | 63 | | | | | 44.3 | | | | | 52 | | | | |
| Аудиторные занятия в неделю, час | | | | | | | | | | 15 | | | | | 18 | | | | | 20 | | | | | 18 | | | | |
| Количество курсовых работ | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | |
| Количество курсовых проектов | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | | 0 | | | | |
| Количество зачетов | | | | | | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | 5 | | | | | 3 | | | | |
| Количество экзаменов | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | |
| Государственный экзамен | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | |
| Квалификационная работа - защита в ГЭК | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 1 | | | | |