

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Институт дистанционного и дополнительного образования

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника
Наименование образовательной программы: Беспроводные технологии и интернет вещей

Утверждаю

| | |
|--|------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Рогалев Н.Д. |
| Идентификатор | R618dc98f-RogalevND-c9225577 |

Ректор
" " 20__ г.

Н.Д. Рогалев

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

11.03.01

Кафедра: кафедра Основ радиотехники

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 11м

| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | организационно-управленческий |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №931 от 19.09.2017

Согласовано

Первый проректор

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Замолодчиков В.Н. |
| Идентификатор | Rbc700dda-ZamolodchikVN-ded34e |

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Абрамова Е.Ю. |
| Идентификатор | R1661d0f4-AbramovaYU-42471f61 |

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Шацких Ю.В. |
| Идентификатор | R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f |

/Шацких Юлия Владимировна/

Директор института

| | |
|--|-------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Шиндина Т.А. |
| Идентификатор | Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9 |

/Шиндина Татьяна Александровна/

Заведующий кафедрой

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Шалимова Е.В. |
| Идентификатор | Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6 |

/Шалимова Елена Владимировна/

Руководитель программы

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Крутских В.В. |
| Идентификатор | R49539849-KrutskikhVV-f1575360 |

/Крутских Владислав Викторович/

Сотрудник ОМО УКО

| | |
|--|--------------------------------|
| Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| Владелец | Кистенева А.В. |
| Идентификатор | R642a00e8-KistenevaAV-09d9c4ff |

/Кистенева Анна Вячеславовна/

| Индекс | Название дисциплины | Кафедра | Компетенции | Экзам |
|---|--|---|-------------|-------|
| <i>Всего по плану с факультативами</i> | | | | |
| <i>Всего по плану без факультативов</i> | | | | |
| Б1 | Блок 1. Дисциплины (модули) | | | |
| Б1.О | Обязательная | | | |
| Б1.О.01 | Социально-экономический | | | |
| Б1.О.01.01 | Экономика информационного общества | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-9 | 1 |
| Б1.О.01.02 | История России | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.О.01.03 | Иностранный язык | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-4 | |
| Б1.О.01.04 | Проектная деятельность | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-2,3 | |
| Б1.О.01.05 | Культурология | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.О.01.06 | Деловые коммуникации | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-3,4,6 | |
| Б1.О.01.07 | Философия | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-1,5 | |
| Б1.О.01.08 | Правоведение | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-10,2 | |
| Б1.О.01.09 | Безопасность жизнедеятельности | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-8 | |
| Б1.О.01.10 | Экология | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-8 | |
| Б1.О.01.11 | Психология | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-3 | |
| Б1.О.01.12 | Физическая культура и спорт | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-7 | |
| Б1.О.02 | Естественно-научный | | | |
| Б1.О.02.01 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | 1 |
| Б1.О.02.02 | Математический анализ | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | 2 |
| Б1.О.02.03 | Теория вероятностей и математическая статистика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.О.02.04 | Вычислительные методы | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | 8 |
| Б1.О.02.05 | Физика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.О.02.06 | Электричество и магнетизм | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.О.02.07 | Оптика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | 4 |
| Б1.О.02.08 | Информатика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-3,4 | 1 |
| Б1.О.02.09 | Инженерная и компьютерная графика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-4 | 1 |
| Б1.О.03 | Общепрофессиональный | | | |
| Б1.О.03.01 | Электроника | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,2 | |
| Б1.О.03.02 | Основы теории цепей | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,2 | 3 |
| Б1.О.03.03 | Схемотехника аналоговых электронных устройств | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-2 | 3 |
| Б1.О.03.04 | Метрология, стандартизация и сертификация | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-2 | |
| Б1.О.03.05 | Радиоматериалы и радиокомпоненты | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.О.03.06 | Электродинамика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-2 | |
| Б1.О.03.07 | Основы конструирования устройств интернета вещей | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-4,5 | 8 |
| Б1.О.03.08 | Радиоавтоматика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | 8 |
| Б1.О.03.09 | Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,4 | 8 |
| Б1.О.03.10 | Моделирование | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.О.03.11 | Радиотехнические цепи и сигналы | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-2 | |
| Б1.О.03.12 | Цифровая обработка сигналов | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-3 | |
| Б1.О.03.13 | Формирование радиосигналов | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-3 | |
| Б1.О.03.14 | Основы приема и обработки сигналов | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-4 | 9 |
| Б1.О.03.15 | Электропреобразовательные устройства | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1 | |
| Б1.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | |
| Б1.Ч.01 | Организационно-управленческий | | | |
| Б1.Ч.01.01 | Сети и системы передачи информации | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1 | 7 |
| Б1.Ч.01.02 | Защита информации | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1 | 8 |
| Б1.Ч.01.03 | Основы цифровой техники интернета-вещей | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1 | 9 |
| Б1.Ч.01.04 | Теория организации | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-9 | 7 |
| Б1.Ч.01.05 | Бережливое производство | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-9 | |
| Б1.Ч.01.06 | Логистика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1УК-9 | 8 |
| Б1.Ч.01.07 | Защита интеллектуальной собственности | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1 | |
| Б1.Ч.02 | Профессиональный | | | |
| Б1.Ч.02.01 | Общая теория систем | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 8 |
| Б1.Ч.02.02 | Распространение радиоволн | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 8 |
| Б1.Ч.02.03 | Техника СВЧ и антенные устройства | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 8 |
| Б1.Ч.02.04 | Основы телевидения и видеотехники | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 9 |
| Б1.Ч.02.05 | Датчики, методы измерения и системы сбора данных интернета вещей | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 9 |
| Б1.Ч.02.06 | Проектирование электронных устройств на базе ПЛИС | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-2 | 1 |
| Б1.Ч.03 | Элективные дисциплины | | | |
| Б1.Ч.03.01 | | | | |
| Б1.Ч.03.01.01 | Политология | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.Ч.03.01.02 | Мировые цивилизации и мировые культуры | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.Ч.03.01.03 | Социология | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.Ч.04 | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | |
| Б1.Ч.04.01 | | | | |
| Б1.Ч.04.01.01 | Основы самостоятельной физической подготовки | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б1.Ч.04.01.02 | Адаптивная физическая культура | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 | |
| Б2 | Блок 2. Практики | | | |

| | | | |
|---------|---|---|--------------------------------------|
| Б2.О | Обязательная | | |
| Б2.О.01 | Учебная практика: ознакомительная практика | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-1,2,3,6 |
| Б2.О.02 | Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-4,5УК-10,4,5,7,8,9 |
| Б2.О.03 | Производственная практика: преддипломная практика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,2 |
| Б2.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | |
| Б2.Ч.01 | Производственная практика: организационно-управленческая практика | Институт дистанционного и дополнительного образования | ПК-1,2УК-1,10 |
| Б3 | Блок 3.Государственная итоговая аттестация | | |
| Б3.О | Обязательная | | |
| Б3.О.01 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,2,3,4,5УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9 |
| Б3.О.02 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | Институт дистанционного и дополнительного образования | ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,2 |
| Б4 | Блок 4.Факультативы | | |
| Б4.Ч | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | |
| Б4.Ч.01 | Религиоведение | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-4 |
| Б4.Ч.02 | Второй иностранный язык | Институт дистанционного и дополнительного образования | УК-5 |

| | | | | | | | | | 2 курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|----|---------|-------|-------|-----|-----|--------|-------|-----|-----|----|---------|------|--------|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|---------|-------|-------|-----|
| Сем. 2 | | | | | | | | | Сем. 3 | | | | | | | Сем. 4 | | | | | | | | | | | |
| Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАТ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАТ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАТ | ИФРП | СР | ИКР |
| 750 | 34 | | 36 | 14 | 105,5 | | 5,1 | 2,3 | 25 | 966 | 32 | | 48 | 14 | | | 7,8 | 2,1 | 26 | 1002 | 24 | | 40 | 14 | 213,5 | | 6,3 |
| 750 | 34 | | 36 | 14 | 105,5 | | 5,1 | 2,3 | 25 | 966 | 32 | | 48 | 14 | | | 7,8 | 2,1 | 23 | 894 | 20 | | 36 | 12 | 213,5 | | 5,4 |
| 642 | 34 | | 36 | 12 | | 553,1 | 5,1 | 1,8 | 25 | 966 | 32 | | 48 | 14 | | 862,1 | 7,8 | 2,1 | 17 | 678 | 20 | | 36 | 10 | | 605,1 | 5,4 |
| 576 | 34 | | 32 | 10 | | 493,7 | 4,8 | 1,5 | 25 | 900 | 32 | | 44 | 12 | | 802,7 | 7,5 | 1,8 | 17 | 612 | 20 | | 32 | 8 | | 545,7 | 5,1 |
| 72 | 14 | | 12 | 2 | | 43,1 | 0,6 | 0,3 | 7 | 252 | 4 | | 16 | 4 | | 225,3 | 2,1 | 0,6 | 7 | 252 | 4 | | 16 | 4 | | 225,3 | 2,1 |
| 72 | 14 | | 12 | 2 | | 43,1 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4 | 144 | | | 12 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | 4 | 144 | | | 12 | 2 | | 128,5 | 1,2 |
| | | | | | | | | | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 |
| 288 | 12 | | 12 | 4 | | 257 | 2,4 | 0,6 | 8 | 288 | 12 | | 12 | 4 | | 257 | 2,4 | 0,6 | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 |
| 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | |
| 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 216 | 8 | | 8 | 4 | | 193,6 | 1,8 | 0,6 | 10 | 360 | 16 | | 16 | 4 | | 320,4 | 3 | 0,6 | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 |
| 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 |
| | | | | | | | | | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | | | | | | | | | |
| 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 |
| 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 |
| 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 |
| 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 | 0,3 | | 66 | | | 4 | 2 | | 59,4 | 0,3 |
| 108 | | | 2 | | 105,5 | | | 0,5 | | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | 2 | | 213,5 | | |

| 3 курс | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-----|-----|----|---------|------|-------|-----|--------|------|-------|-----|-----|----|---------|-------|-------|-----|--------|------|-------|-----|-----|----|---------|------|
| Сем. 5 | | | | | | | | | | Сем. 6 | | | | | | | | | | Сем. 7 | | | | | | | |
| ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАЦ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАЦ | ИФРП | СР | ИКР | ПА | З.Е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СУЛЬТАЦ | ИФРП |
| 2,3 | 26 | 1000 | 46 | | 34 | 16 | | | 8,1 | 2,4 | 25 | 900 | 24 | | 32 | 12 | 213,5 | | 5,7 | 2 | 23 | 828 | 40 | | 28 | 12 | |
| 2 | 26 | 1000 | 46 | | 34 | 16 | | 893,5 | 8,1 | 2,4 | 22 | 792 | 24 | | 24 | 10 | 213,5 | | 4,8 | 1,7 | 23 | 828 | 40 | | 28 | 12 | |
| 1,5 | 26 | 1000 | 46 | | 34 | 16 | | 893,5 | 8,1 | 2,4 | 16 | 576 | 24 | | 24 | 8 | | 514 | 4,8 | 1,2 | 23 | 828 | 40 | | 28 | 12 | |
| 1,2 | 17 | 612 | 30 | | 18 | 10 | | 547,4 | 5,1 | 1,5 | 11 | 396 | 16 | | 16 | 6 | | 353,8 | 3,3 | 0,9 | 11 | 396 | 20 | | 12 | 6 | |
| 0,6 | 10 | 360 | 18 | | 10 | 6 | | 322,1 | 3 | 0,9 | 2 | 72 | | | 4 | 2 | | 65,1 | 0,6 | 0,3 | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | |
| 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 72 | 2 | | 2 | 2 | | 65,1 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | |
| 0,3 | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | 2 | 72 | | | 4 | 2 | | 65,1 | 0,6 | 0,3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | 9 | 324 | 16 | | 12 | 4 | | 288,7 | 2,7 | 0,6 | 8 | 288 | 16 | | 8 | 4 | |
| 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | 128,5 | 1,2 | 0,3 | | | | | | | |
| | 3 | 108 | 4 | | 4 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | | |
| 0,3 | 9 | 388 | 16 | | 16 | 6 | | 346,1 | 3 | 0,9 | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | 12 | 432 | 20 | | 16 | 6 | |
| | 5 | 180 | 8 | | 8 | 2 | | 160,2 | 1,5 | 0,3 | | | | | | | | | | | 9 | 324 | 16 | | 12 | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 8 | | 4 | 2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | 64 | | | 4 | 2 | | 57,4 | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | 64 | | | 4 | 2 | | 57,4 | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | 64 | | | 4 | 2 | | 57,4 | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | 64 | | | 4 | 2 | | 57,4 | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | | | 2 | 213,5 | | | 0,5 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----|--|--|---|-------|--|------|-----|-----|--|--|--|--|--|
| 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | 2 | 213,5 | | | 0,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 6 | 216 | | | 2 | 213,5 | | | 0,5 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,3 | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | 8 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | |
| 0,3 | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | 8 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | |
| 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | 8 | 2 | | 96,8 | 0,9 | 0,3 | | | | | |

| | | | | |
|----|-------|-------|--|-----|
| 15 | 200,5 | | | 0,5 |
| | | | | |
| 15 | 200,5 | | | 0,5 |
| | | | | |
| 4 | | 319 | | 1 |
| 4 | | 319 | | 1 |
| 2 | | 105,5 | | 0,5 |
| 2 | | 213,5 | | 0,5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |