

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат 00CDEE3BD65A19B375D4FAEE2ABC26F298
Владелец Сайганов Сергей Анатольевич
Действителен с 03.12.2025 12:23:25 по 26.02.2027 12:23:25

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.И. Мечникова" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 14 от 26.12.2025



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

30.05.03

30.05.03 Медицинская кибернетика

Направленность: Цифровые технологии медицины и здравоохранения

Квалификация: врач-кибернетик

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1006 от 13.08.2020

Срок получения образования: 6 л.

| | |
|---|--|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | медицинский |
| + | научно-исследовательский |
| + | организационно-управленческий |

СОГЛАСОВАНО

Руководитель основной профессиональной образовательной программы высшего образования, заведующий кафедрой медицинской информатики и физики

 / Шматко А.Д. /

| № | Наименование | Формы прог. атт. | | | з.е. | | Итого акад. часов | | | | | | | | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|-------|-------------|---------------|------|-------------------|---------------|----------|------------|------|------|-------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|--------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|------|-----------|-----|----|-----|-----|-----------|------|-----|-----|----|-----|----|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Экз | Зачет | Зачет с оц. | Экспер. труд. | Факт | Часов в з.е. | Экспер. труд. | По плану | Конт. роль | КРНА | СР | (КРП) | Конт роль | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 3 | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Блок 1. Дисциплины (модули) | | | | | 306 | 306 | | 11344 | 6832 | 124 | 3840 | 84 | 672 | 27 | 152 | 420 | 76 | 334 | 32 | 30 | 148 | 340 | 148 | 382 | 96 | 26 | 146 | 448 | 48 | 296 | 32 | 28 | 116 | 414 | 24 | 360 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательная часть | | | | | 249 | 249 | | 8964 | 8964 | 9450 | 90 | 2306 | 76 | 608 | 25 | 136 | 354 | 76 | 298 | 32 | 30 | 148 | 296 | 148 | 366 | 96 | 26 | 146 | 414 | 48 | 284 | 32 | 28 | 116 | 380 | 24 | 332 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Основы российской государственности | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 2 | 36 | 2 | 36 | | | | | | | | 2 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Иностранный язык | 2 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 148 | | 72 | 4 | 32 | 3 | | 72 | | 36 | | 4 | | 72 | | 36 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Психология, педагогика | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 2 | 72 | | | | | 24 | | 36 | | 2 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Биология | 2 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 100 | | 48 | 4 | 32 | 2 | 16 | 32 | | 24 | | 3 | 16 | 32 | | 24 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | История медицины | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 48 | 2 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Латинский язык и основы терминологии | | 2 | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 68 | 2 | 40 | | | | | 32 | | 4 | | 2 | | | | 34 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Физическая культура и спорт | | 2 | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 44 | 2 | 28 | | 1 | 2 | | | | | 22 | | 12 | | 18 | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Химия, биохимия | 2 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 74 | | 74 | 4 | 32 | 2 | 12 | 24 | | 36 | | 3 | 12 | 22 | | 38 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Высшая математика | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 96 | 2 | 48 | | | 2 | 4 | 44 | | 24 | | 2 | 4 | | | 42 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Введение в информационные технологии, информационная безопасность | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 96 | 2 | 48 | | | 2 | 16 | 32 | | 24 | | 2 | 16 | 30 | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Основы вычислительной техники и программирования | 1 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 100 | | 48 | 4 | 32 | 5 | 32 | 64 | | 48 | | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Анатомия | 3 | | | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 244 | | 120 | 4 | 32 | 3 | 24 | 48 | | 36 | | 3 | 24 | 48 | | 36 | 5 | 32 | 64 | | 48 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | История России | 3 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 120 | 2 | 24 | | 1 | 10 | | | 20 | | 6 | | 2 | 20 | | 40 | 12 | 1 | 10 | | 18 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Философия | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 48 | 2 | 24 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 16 | | 30 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Экономика и финансовая грамотность | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 48 | 2 | 24 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 16 | | 30 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Иностранный язык для специальных целей | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 62 | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 60 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Теория вероятностей | 4 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 74 | 2 | 34 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 36 | | | | 2 | | 36 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Биофизическая физика | 4 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 112 | | 72 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | 3 | 12 | 48 | 48 | | 3 | 12 | 36 | 24 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Гистология, эмбриология, цитология | 4 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 140 | | 80 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 56 | 36 | 4 | 16 | 48 | 48 | 44 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Нормальная физиология | 4 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 140 | | 80 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | 3 | 16 | 56 | 36 | 4 | 16 | 48 | 48 | 44 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Физиология, биохимия | 4 | | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 196 | | 96 | 4 | 32 | 1 | 8 | 16 | | 12 | | 2 | 16 | 32 | | 24 | 2 | 16 | 32 | 24 | 4 | 24 | 48 | 36 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Правоведение | 4 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 38 | 2 | 34 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 16 | 32 | 24 | | | 2 | 12 | 24 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Безопасность жизнедеятельности | 4 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 12 | 24 | | | 2 | 12 | 36 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Дискретная математика и математическая логика | 4 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 94 | 2 | 50 | | | | | | | | | | | | | 2 | 12 | 32 | | 28 | | 2 | 12 | 36 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Основы первой помощи | 4 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | 2 | 12 | 32 | | 28 | | 2 | 12 | 36 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Коммуникация в профессиональной сфере на иностранном языке | 4 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 58 | 2 | 50 | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 56 | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Общественное здоровье и управление здравоохранением | 5 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 82 | 2 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Топографическая анатомия | 5 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 84 | | 64 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Компьютерное моделирование | 5 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 68 | 2 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Организация научных и медико-биологических исследований | 5 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 68 | 2 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Медицинская микробиология | 5 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 76 | | 72 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Патологическая анатомия | 6 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 142 | | 78 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Патофизиология | 6 | | | 7 | 7 | 36 | 252 | 252 | 142 | | 78 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Профилактика внутренних болезней | 6 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 160 | | 24 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Управление проектами | 6 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 82 | 2 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Основы программирования | 6 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 106 | 2 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Медицинская генетика | 7 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 74 | 2 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Технологии виртуальной реальности в медицине | 7 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Офтальмология | 7 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Оториноларингология | 8 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Базы данных | 8 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 82 | 2 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Фармакология | 8 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Стентология | 7 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Внутренние болезни | 8 | | | 11 | 11 | 36 | 396 | 396 | 258 | | 106 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Лучевая диагностика | 8 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 100 | | 48 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Неврология | А | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 74 | 2 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Цифровые технологии в педагогической деятельности | 9 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 50 | 2 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Экстренные состояния в акушерстве и гинекологии | 9 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Методология педагогической деятельности | 9 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 98 | 2 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Проектирование интерфейсов и медицинских приложений | 9 | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 80 | 2 | 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Правовые основы медицинской деятельности | 9 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Клиническая хирургия | А | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 160 | | 24 | 4 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Общая и медицинская радиобиология | А | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 50 | 2 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Клиническая иммунология | А | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 74 | 2 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | Эндокринология | А | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 3 | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | | | | Курс 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----------|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----------|-----|-----------|------|-----|-----------|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----|----|--|-----|--|-----|----|
| Семестр 5 | | | | | Семестр 6 | | | | | Семестр 7 | | | | | Семестр 8 | | | | | Семестр 9 | | | | | Семестр А | | | | | Семестр В | | | | | Семестр С | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | Сем | СР | Конт роль | | | | | | | |
| 30 | 176 | | 462 | | 410 | 64 | 24 | 160 | | 414 | | 232 | 96 | 25 | 102 | | 404 | | 346 | 32 | 26 | 86 | | 488 | | 282 | 64 | 28 | 142 | | 416 | | 398 | 32 | 23 | 172 | | 380 | | 228 | 32 | 27 | 158 | | 390 | | 378 | 32 | 12 | 30 | | 164 | | 194 | 32 |
| 28 | 160 | | 388 | | 382 | 64 | 22 | 144 | | 340 | | 194 | 96 | 12 | 72 | | 204 | | 148 | | 23 | 62 | | 452 | | 236 | 64 | 20 | 106 | | 308 | | 258 | 32 | 19 | 148 | | 308 | | 182 | 32 | 10 | 48 | | 156 | | 150 | | 6 | 6 | | 96 | | 76 | 32 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

