

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
основная общеобразовательная школа № 15 имени Героя Советского Союза Д.М.  
Карбышева города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской  
области

**Программа профессиональных проб  
«Медицинская сестра/медицинский брат»**

Новокуйбышевск, 2022 г.

## I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование направления: Медицинская сестра/медицинский брат

Автор программы: Глубокова Анастасия Николаевна – учитель химии ГБОУ  
ООШ № 15 г. Новокуйбышевска

Контакты автора: Самарская область, г. Новокуйбышевск

e-mail: [miss.glubockova@yandex.ru](mailto:miss.glubockova@yandex.ru)

телефон: +79276957990

Уровень сложности	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Кол-во учащихся	Доступность для участников с ОВЗ
Базовый	Очная	180 минут	13-15	15	Допустимые нозологические группы: - с заболеваниями нервной системы (заикание) - с заболеваниями органа зрения (слабовидение) - с заболеваниями уха и горла (тугоухость). Есть возможность проводить пробы в смешанных группах «участники без ОВЗ + участники с ОВЗ»

Место проведения: Самарская область, г. Новокуйбышевск, ул. Дзержинского 23А, ГБОУ ООШ № 15 г. Новокуйбышевска

**Цели реализации программы:**

1. Расширить знания учащихся о профессии медсестры (медбрата) и спецификой его проф. деятельности. Узнать о месте профессии медсестры (медбрата) в современном мире.
2. Создать психолого — педагогические условия для формирования готовности учащихся к осознанному и самостоятельному выбору, планированию, коррекции и реализации индивидуальной образовательной траектории, личностного развития и одновременно овладение системой общеобразовательных компетенций.
3. Создать условия для осуществления профессиональной ориентации учащихся.
4. Проведение профессиональной консультации, оказание помощи учащимся в оценке своих способностей и качеств, применительно к конкретному виду трудовой деятельности.

## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Введение (10 минут)

Медсестра (медбрат) – квалифицированный персонал со средним медицинским образованием, работающий под началом врача. Медсестра (медбрат) оказывает сестринскую и неотложную помощь; наблюдает за состоянием пациента; реабилитирует пациента после заболеваний; проводит профилактические мероприятия. Труд медсестры (медбрата) кропотлив и усерден. Ведь в круг обязательств входит также обработка инструментов, ведение учета лекарств, соблюдение порядка в медицинском кабинете. Если же речь идет о работе медсестры в больнице, то в ее графике постоянный обход больных с совершением определенных манипуляций: капельниц, инъекций, перевязок, прививок, массажа и т. д.

По сути, медсестра (медбрат) – это правая рука врача и его верный помощник, особенно во время операций.

Основные направления работы медсестры (медбрата):

- доврачебная медицинская помощь, исполнение врачебных назначений;
- уход за пациентами;
- ассистирование врачам, стерилизация инструментов;
- забор биологического материала для исследований;
- руководство младшим медперсоналом, ведение документации.

### Какие навыки нужны?

В процессе обучения медсестры (медбрата) изучают естественнонаучные дисциплины и блок профессиональных предметов. Среди первых можно выделить информатику, анатомию человека, математику, микробиологию, медицинскую генетику, нормальную физиологию, вирусологию, иммунологию, общую патологию, фармакологию. К профессиональным дисциплинам относится менеджмент в сестринском деле, психология в профессиональной деятельности, эпидемиология, медицинское товароведение, маркетинг в здравоохранении, гигиена, фармацевтическое товароведение и другие.

Медицинским работникам люди вверяют самое дорогое - здоровье и жизнь, свою и своих близких, и поэтому ждут от них полной самоотдачи.

Какими же качествами должна обладать медсестра (медбрат)? В первую очередь ответственностью и способностью к самоконтролю, высоким уровнем развития аналитического мышления, способностью быстро реагировать на ситуации, наблюдательностью, точной сенсомоторной координацией (ручная ловкость при проведении различных лечебных процедур)

## Востребована ли эта профессия?

Возможно, иметь профессию среднего медицинского персонала звучит не так амбициозно, как, например, образование PR-менеджера или специалиста по рекламе. Но именно она сегодня особенно востребована. Без медсестры (медбрата) просто невозможна работа врача, больницы или поликлиники в целом. Особенно растет спрос и престижность данной профессии с появлением частных клиник и развитием высокотехнологичных областей медицины. Не говоря о том, что и в санаториях, поликлиниках, медицинских центрах, больницах и детсадах они, как и прежде, в большой цене.

Также можно претендовать на место ассистента врача, регистратора или администратора в учреждениях здравоохранения. Часто молодые специалисты со средним медицинским образованием получают дополнительные сертификаты и становятся массажистами, косметологами, инструкторами по лечебной физкультуре. И только от самих молодых людей будет зависеть: станет их первым рабочим местом государственная муниципальная больница, негосударственная клиника или клиническая частная лаборатория.

## Причины стать медсестрой (медбратом)

1. Это очень востребованная профессия на рынке труда в связи с ее универсальностью. Ее можно смело выбирать всем тем, кто интересуется медициной.

2. Доступность образования. Учебные заведения, где обучают на медсестер, есть практически в каждом городе. На этом направлении много бюджетных мест.

3. Это очень интересная и полезная работа, поскольку медицинскими знаниями можно пользоваться и в реальной жизни, поддерживая здоровье в собственной семье. Медсестры (медбратья) имеют навыки оказания первой помощи, понимание того, как работает организм человека, могут сделать укол или измерить давление. Все это может пригодиться в экстренной ситуации.

4. Стабильная заработная плата. Данные специалисты востребованы в любом медицинском учреждении любого населенного пункта. Опытная медсестра (медбрат) может в минимальные сроки найти подходящую работу.

5. Профессия позволяет заниматься управленческой деятельностью. Профессиональный рост - до старшей медсестры (руководит коллективом медсестер) отделения или больницы. Также можно продолжить образование и стать врачом.

## **Постановка задачи (10 минут)**

### **Задачи программы:**

1. Осознание своих желаний и возможностей.
2. Исследование способностей, интересов, интеллектуальных и личностных особенностей.
3. Ознакомление с основными принципами выбора профессии, планирования карьеры.
4. Знакомство с особенностями современного рынка труда.
5. Помощь в сопоставлении своих возможностей с требованиями выбираемой профессии.
6. Помощь в осознании трудностей в достижении профессиональных целей и нахождении путей их преодоления. Ознакомление школьников с профессией медсестры (медбрата).

### **Демонстрация финального результата, продукта.**

Получение результата исследований по измерению пульса, артериального давления человека, получение электрокардиограммы и оформление результатов измерений.

## **Выполнение заданий (130 минут)**

### **1. Измерение пульса человека**

Пошаговая инструкция по выполнению задания:

1. Измерить пульс в разных точках — на запястье и на шее.
2. Рассчитать частоту сердечных сокращений за минуту, основываясь на экспериментальных данных.
3. Измерить пульс с помощью модуля ФПГ.
4. Проанализировать сигнал ФПГ и рассчитать частоту сердечных сокращений.
5. Записать результаты измерения в карточку пациента.

### **2. Измерение артериального давления**

Пошаговая инструкция по выполнению задания:

1. Определить систолическое и диастолическое давление методом Короткова.

2. С помощью оптической пульсометрии определить, как связаны тоны Короткова с пульсовыми волнами, и убедиться, что тоны Короткова возникают при расправлении пережатой артерии под манжетой в систолу.
3. Записать результаты измерения в карточку пациента.

### **3. Регистрация ЭКГ**

Пошаговая инструкция по выполнению задания:

1. Получить в покое сигнал ЭКГ в I отведении.
2. Изменить положение электродов, получить в покое сигнал ЭКГ во II отведении.
3. Изменить положение электродов, получить в покое сигнал ЭКГ в III отведении.
4. Найти на полученных записях характерные зубцы ЭКГ и проследить за их изменением в различных отведениях.
5. Записать результаты измерения в карточку пациента.

### **Контроль, оценка и рефлексия (30 минут)**

Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки:

При оценке следует учитывать степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям технику работы с оборудованием, оформление результатов, а также успешные ответы на контрольные вопросы.

Оценка «Отлично» ставится если:

- работа выполнена в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности;
- грамотно, логично и самостоятельно описаны проведенные наблюдения, выполнены расчеты и сформулированы выводы из результатов опыта (наблюдений);
- экономно использованы расходные материалы;
- обеспечено поддержание чистоты и порядка на рабочем месте;
- работа аккуратно оформлена.

Оценка «Хорошо» ставится если:

- логично описаны проведенные наблюдения,
- в расчетах допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию;

- грамотно сформулированы выводы из результатов опыта (наблюдений);
- экономно использованы расходные материалы;
- обеспечено поддержание чистоты и порядка на рабочем месте;
- работа аккуратно оформлена.

### **Вопросы для рефлексии участников профессиональных проб:**

1. Почему пульс прощупывается в области сонной и лучевой артерии? Где он ощущается сильнее?
2. Какое значение ЧСС оказывается более точным - измеренное вручную или с помощью ФГП?
3. Одновременно ли появляются тоны Короткова и пики ФГП? Почему?
4. Какая фаза сердечного ритма оказалась самой длительной? А самой короткой?
5. Какие трудности возникли при проведении исследований?

### **III. ПРИЛОЖЕНИЕ И ДОПОЛНЕНИЯ**



Приложение №1. Измерение пульса человека. Рекомендации по проведению работы.

Приложение №2. Измерение артериального давления методом Короткова. Рекомендации по проведению работы.

Приложение №3. Регистрация ЭКГ. Рекомендации по проведению работы.

Приложение №4. Карточка пациента.

## Измерение пульса человека

### Рекомендации по проведению работы

**Цель:** научиться измерять пульс вручную и с использованием метода фотоплетизмографии (ФПГ)

**МТО:**

1. «Цифровая лаборатория в области нейротехнологий. Практикум по биологии»:
  - 1.1. сенсор пульса;
  - 1.2. центральный модуль;
  - 2.3. одноразовые электроды;
  - 2.4. кабель для подключения центрального модуля.
2. ПК с установленной программой BiTronics Studio.
3. Секундомер.

**1. Выполнение работы**

Подсоединить сенсор пульса к порту А центрального модуля, а центральный модуль к компьютеру.

**Проверка экспериментальной установки:**

1. Запустите ПО BiTronics Studio.
2. Убедитесь, что между светодиодами, фоторезистором и подушечкой пальца есть плотный контакт.
3. Перейдите во вкладку «Пульс» и запустите запись сигнала, нажав кнопку «Подключить порт». Вы должны увидеть сигнал ФПГ. Если сигнал искажен, попробуйте изменить положение модуля на коже или измените давление модуля на кожу. Добейтесь устойчивых колебаний пульсовых волн, на которых вы четко можете выделить максимум.
4. Остановите запись сигнала, нажав кнопку «Отключить порт».

**Таблица №1.** Норма пульса у детей

Возраст	Пульс, уд/мин
1-10 лет	70-120
10-12 лет	70-130
13-17 лет	60-110
18-19 лет	60-100

**2. Ход работы**

Подробное описание хода работы см. в «Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие», стр. 159-164.

## Измерение артериального давления методом Короткова

### Рекомендации по проведению работы

**Цель:** определить артериальное давление методом Короткова

**МТО:**

1. «Цифровая лаборатория в области нейротехнологий. Практикум по биологии»:
  - 1.1. сенсор пульса;
  - 1.2. центральный модуль;
  - 2.3. кабель для подключения центрального модуля.
2. ПК с установленной программой BiTronics Studio.
3. Механический сфигмоманометр (манжета, манометр, груша).
4. Фонендоскоп/стетоскоп.

**1. Выполнение работы**

Подсоединить сенсор пульса к порту А центрального модуля, а центральный модуль к компьютеру.

Закрепите на левом плече спущенную манжету (откройте винт клапана на груше).

Манжета должна плотно прилегать к коже, но с минимальным давлением. Ее нижний край должен быть на 2-3 см выше локтевой ямки. Положите манометр перед собой.

**Проверка экспериментальной установки:**

1. Запустите ПО BiTronics Studio.
2. Убедитесь, что между светодиодами, фоторезистором и подушечкой пальца есть плотный контакт.
3. Перейдите во вкладку «Пульс» и запустите запись сигнала, нажав кнопку «Подключить порт». Вы должны увидеть сигнал ФПГ. Если сигнал искажен, попробуйте изменить положение модуля на коже или измените давление модуля на кожу. Добейтесь устойчивых колебаний пульсовых волн, на которых вы четко можете выделить максимум.
4. Остановите запись сигнала, нажав кнопку «Отключить порт».

**Таблица №2.** Нормы артериального давления у детей

Возраст	Давление мм рт. ст. уд/мин	
	Систолическое	Диастолическое
6-9 лет	100-122	60-78
10-12 лет	110-126	70-82
13-15 лет	110-136	70-86

**2. Ход работы**

Подробное описание хода работы см. в «Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие», стр. 171-177.

## Регистрация ЭКГ Рекомендации по проведению работы

**Цель:** зарегистрировать ЭКГ и проследить за изменением сигнала. Выделить в записи ЭКГ зубцы, соответствующие различным фазам сердечной деятельности.

### МТО:

1. «Цифровая лаборатория в области нейротехнологий. Практикум по биологии»:
  - 1.1. сенсор ЭКГ;
  - 1.2. центральный модуль;
  - 1.3. одноразовые электроды;
  - 1.4. кабель для подключения центрального модуля к ПК.
2. ПК с установленной программой BiTronics Studio.

### 1. Проверка экспериментальной установки:

1. Запустите ПО BiTronics Studio.
2. Перейдите во вкладку «ЭКГ» и запустите запись сигнала, нажав кнопку «Подключить порт». Вы должны увидеть сигнал ЭКГ в I отведении. Если зубцы направлены вниз, то нужно изменить полярность подключения электродов. Если сигнал сильно зашумлен, обратитесь к учителю.
4. Остановите запись сигнала, нажав кнопку «Отключить порт».

**Таблица №3.** Пример расчетных значений

Фаза сердечной деятельности	I отведение	II отведение	III отведение
Длительность систолы предсердий, с	0,338	0,102	1,184
Длительность систолы желудочков, с	0,1	0,123	0,116
Длительность систолы предсердий, с	0,148	0,246	0,221

### 2. Ход работы

Подробное описание хода работы см. в «Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие», стр. 102-112.

Карточка пациента \_\_\_\_\_  
 ФИО участников \_\_\_\_\_

Показатель	Результат измерения			Отклонение результата измерения от нормы
<b>Пульс, уд./мин</b>				
<b>Артериальное давление:</b>				
Номер измерения АД	1	2		
Систолическое				
Диастолическое				
Систолическое давление, при котором на ФПГ появляются пульсовые волны				
<b>Регистрация ЭКГ:</b>				
Фаза сердечной деятельности	I отведение	II отведение	III отведение	
Длительность систолы предсердий, с				
Длительность систолы желудочков, с				
Длительность систолы предсердий, с				

### **Список использованных источников:**

1. Бережной Д.С. Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие. Естественно-научное направление , М.:/ Битроникс, 2021.
2. Алипов Н.Н. Основы медицинской физиологии: Учебное пособие, М.:/ Практика, 2016.
3. Обуховец Т.П. Сестринское дело и сестринский уход: Учебное пособие, М.:/ КНОРУС, 2016.
4. Савватеева В.Г. Функциональные обязанности палатной медицинской сестры и младшего медицинского персонала детской больницы; ГБОУ ВПО ИГМУ Министерства здравоохранения России; Иркутск, 2012.