

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет**

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ  
УЧЕБНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

**Методические указания к безопасному выполнению полевых работ**

*Составители В. Н. Анопин, Т. А. Сабитова, С. И. Махова*

**Волгоград  
ВолгГАСУ  
2014**

УДК 333.4:528.4(076.5)  
ББК 38.115нбЯ73  
Т381

Т381      **Техника** безопасности при прохождении учебной геодезической практики [Электронный ресурс]: методические указания к безопасному выполнению полевых работ / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. В. Н. Анопин, Т. А. Сабитова, С. И. Махова. — Электронные текстовые данные (266 Кбайт). — Волгоград : ВолГАСУ, 2014. Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экран.

Изложены положения техники безопасности выполнения полевых работ на учебной геодезической практике и способы оказания студентам, получившим травмы, доврачебной медицинской помощи.

Для студентов строительных и архитектурных специальностей 1-го курса очной и 2-го курса заочной форм обучения.

**УДК 333.4:528.4(076.5)**  
**ББК 38.115 нбЯ73**

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящая Инструкция содержит основные положения техники безопасности при прохождении студентами учебной геодезической практики.

1.2. Студенты допускаются к выполнению работ на геодезической практике после проведения им инструктажа по технике безопасности. Прохождение инструктажа регистрируется в контрольных листах.

1.3. Студенты, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, к практике не допускаются.

## **2. ПОРЯДОК И ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ**

2.1. Для прохождения практики организуются бригады из 5 – 6 студентов. Преподаватель (руководитель практики) назначает бригадира, на которого возлагается ответственность за организацию предусмотренных программой практики работ в бригаде и выполнение студентами правил безопасного их выполнения.

2.2. Все члены бригады несут равную материальную ответственность за сохранность полученных инструментов, поэтому перед началом работ обязаны внимательно осмотреть выданные им приборы, оборудование и убедиться в их исправности. Все виды повреждений указываются в дефектной ведомости, которую подписывает руководитель практики.

2.3. Студенты, проходящие практику, на городской территории обязаны соблюдать правила перехода проезжей части улиц.

2.4. При производстве работ вблизи трамвайных и троллейбусных линий не допускается установка реек вблизи контактных проводов.

2.5. Запрещается находиться и производить какие-либо работы ближе 20 метров от полотна железной дороги.

2.6. Не допускается измерение расстояний мерными лентами и рулетками через проезжую часть улицы и трамвайные пути. При прокладке теодолитного и тахеометрического ходов во дворе жилых домов необходимо располагать их точки так, чтобы при установке над ними теодолита не затруднялось движение личного транспорта жильцов. Точки теодолитных ходов и пикеты трассы на тротуаре желательно располагать на одном из его краев, чтобы во время движения люди не загораживали установленные на этих точках вешки или рейки, осложняя выполнение наблюдений.

2.7. Промер линии вдоль проезжей части улицы допускается как исключение и его следует проводить по бровке.

2.8. Запрещается оставлять без надзора геодезические приборы, инструменты, оборудование и личные вещи.

2.9. Работать на пустырях, строительных площадках и в лесонасаждениях разрешается только в закрытой обуви.

2.10. Во время дождя полевые работы прекращаются. Студенты, взяв с собой приборы и инструменты, должны укрыться в помещении.

2.11. Во время грозы запрещается находиться вблизи стволов деревьев, опор и под проводами линий электропередач.

2.12. В жаркие дни под лучами солнца нужно работать в головном уборе.

2.13. Вблизи ВолгГАСУ скорость течения воды в Волге очень большая, поэтому купание в ней запрещено. Купаться разрешается только в специально отведенных местах.

2.14. Запрещается выполнять непосредственно с помощью рулетки, рейки или шеста все измерения подвески проводов линий электропередач.

2.15. Запрещается переносить рейки и штативы инструментов на значительные расстояния на плече.

2.16. Необходимо осторожно обращаться со стальной рулеткой и мерной лентой: не держаться за полотно при их разматывании или сматывании. Особенно тщательно следует это соблюдать при наличии на изломах мерной ленты соединительных клепок.

2.17. Нельзя перебрасывать друг другу шпильки, веши, и другие предметы, при необходимости их следует передавать из рук в руки.

2.18. Оба студента, ведущие измерение отрезка линии, должны держать ручку ленты и шпильки в левой руке, острием конца шпилек в левую сторону. После окончания измерения длины отрезка линии не следует оставлять шпильки на земле или тротуаре.

2.19. Топор следует применять только при изготовлении и забивки деревянных кольев. Он должен быть плотно насаженным на гладкое топорище и расклиненным. При забивке кольев остальные другие члены бригады должны находиться на расстоянии не менее 5 метров.

2.20. Во избежание повреждения подземных коммуникаций запрещается забивать металлические штыри, куски арматуры и т.п. на глубину более 30 см.

2.21. При выполнении нивелирных работ обе половины складных реек должны быть жестко закреплены в рабочем положении. В перерыве между наблюдениями рейки следует класть на землю ребром. Для предупреждения падения реек и нанесения травм нельзя их приставлять к зданиям, деревьям, столбам и т.п. Во избежание поломки штативов и реек на них не следует садиться.

2.22. Запрещается наведение зрительной трубы в направлении расположения Солнца.

2.23. При переходе, особенно с геодезическими инструментами, не следует перепрыгивать через препятствия.

2.24. Нельзя прикладывать никаких усилий при вращении наводящих (микрометричных) винтов. Если винт в нужном направлении не вращается, следует ослабить соответствующий закрепительный винт, от руки повернуть прибор или зрительную трубу в нужном направлении и, затянув закрепительный винт, наводить перекрестие сетки нитей зрительной трубы на наблюдаемую точку вращением наводящего винта уже в обратную сторону.

2.25. Не следует применять чрезмерных усилий при затяжке закрепительных винтов теодолита, станкового винта и ножек штатива.

2.26. Не нужно класть в футляры и ящики для геодезических приборов

другие посторонние предметы.

2.27. Заточку карандашей выполнять только специально предназначенными для этого приспособлениями. Не нужно использовать лезвия безопасных бритв и т.п.

2.28. Необходимо выполнить следующие важнейшие правила пожарной безопасности: не поджигать сухую траву, не жечь бумагу, не разводить костры, не бросать непогашенные спички или окурки.

### **3. ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ**

3.1. При получении травмы, необходимо срочно обратиться в медицинское учреждение (мед. пункт ВолгГАСУ, расположенный в общежитии №1 или травмпункт поликлиники № 4), расположенной вблизи ВолгГАСУ по адресу: ул. Академиченская, д. 14).

3.2. При невозможности быстрой доставки получившего травму студента в медучреждение необходимо оказание первой доврачебной помощи.

3.3. Все студенты, проходящие учебную геодезическую практику, должны знать способы оказания первой медицинской помощи, уметь сделать перевязку, наложить повязку, шину, жгут, делать искусственное дыхание, массаж сердца.

3.4. При ранениях, в первую очередь, следует остановить кровотечение, предупредить попадание в рану микроорганизмов. Сначала, следует осторожно снять с раненой части тела одежду или обувь; при невозможности снятия следует разрезать их по шву. Не следует промывать рану водой из водопровода, реки или ручья. Не разрешается накладывать на рану листья травы, деревьев, бумаги и т.п. Нужно обтереть загрязненные края раны ватой или бинтом, смоченными в спирте, и смазать кожу йодом, не касаясь самой раны.

3.5. Если в ране находятся обломки твердых предметов, то не следует пытаться извлечь их, так как этим можно загрязнить рану, а иногда и усилить кровотечение. Удаление попавших в рану предметов производится медицинским работником.

3.6. Небольшое кровотечение из конечностей можно остановить, приподняв руку или ногу и наложив на рану давящую повязку, перекрывающую кровеносные сосуды.

3.7. Для остановки значительного кровотечения, лучше всего использовать «стерильный (обеззараженный) индивидуальный пакет» (бинт с двумя ватно - марлевыми подушечками: пришитой и свободно перемещающейся по нему). В правую руку берут рулон бинта, а в левую – конец бинта, к которому пришита подушечка. Закрыв рану, закрепляют подушечку, прижимая ее к ране вращением рулона бинта. Бинтуют правой рукой слева направо поверх подушечек. Маленький порез можно, просто перебинтовать обычным бинтом, предварительно продезинфицировав рану.

3.8. При значительном кровотечении необходимо выше места повреждения кожи и тканей наложить резиновый жгут или закрутку из бинта, платка, поясного ремня и т.п., предварительно обернув место перетяжки тканью, ватой или каким-либо другим мягким материалом. Недостаточно сильная перетяжка может усилить кровотечение, не остановив приток крови к поврежденному месту, но затруднив отток ее по сдавленным венам. Перетяжка конечностей более 2 часов может привести к омертвлению тканей и поэтому — недопустима. Для достижения быстрой остановки кровотечения из раны на руке на нескольких минут, прижимают к кости артерию, лежащую между мышцами на внутренней стороне плеча, на ноге — соответственно бедренную артерию.

Можно остановить кровотечение, сильно согнув конечности в суставе выше раны и закрепив ее бинтом в этом положении. В угол сгиба накладывает-ся плотный комок ваты или материи.

3.9. Пострадавшего полезно напоить, крепко заваренным горячим, чаем, кофе, согреть.

3.10. При ушибах необходимо обеспечить травмированному месту покой, прикладывая для ослабления боли и уменьшения кровоизлияния холодные примочки: лед, снег. Ушибленную руку следует подвесить на косынке, ногу приподнять.

3.11. При переломе или подозрении на перелом первая главная задача - обездвижить поврежденную конечность. Она выполняется наложением шины. Ни в коем случае не рекомендуется пытаться самостоятельно исправить положение поврежденной кости или соединить сломанную кость.

При наложении шины, которую можно сделать из дощечек, палок и т.д., нужно соблюдать следующие правила:

- шина всегда накладывается не менее чем на два сустава (выше и ниже места перелома);
- шина не накладывается на обнаженную часть тела (под нее обязательно подкладывают вату, марлю, одежду и т.д.)
- накладываемая шина должна быть закреплена прочно и надежно;

Руку проще всего обездвижить, подвесив ее бинтами или треугольной косынкой на перевязь, которая закрепляется на шее. При переломе костей предплечья применяются две шины, которые накладывают с обеих — ладонной и тыльной (рис. 1).

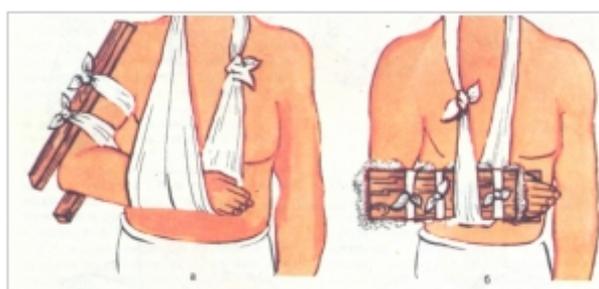


Рис. 1. Накладка шины на руку

При переломах пальца его нужно плотно прибинтовать к соседнему здоровому пальцу (рис. 2 и 3).

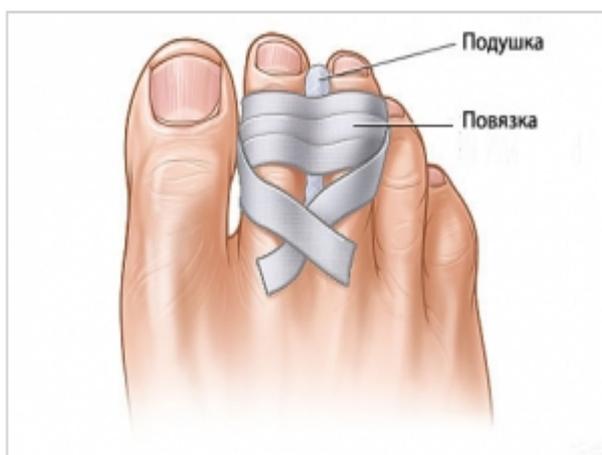


Рис. 2 Фиксация сломанного пальца на ноге

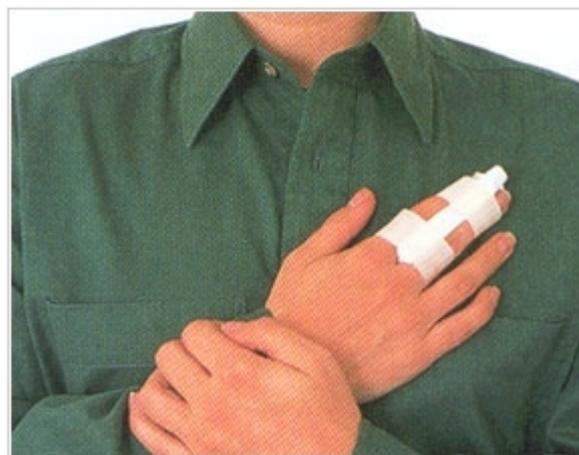


Рис. 3 Фиксация сломанного пальца на руке

3.12. Очень болезненны и причиняют значительную опасность ожоги. При слабых ожогах (1 степени) кожа краснеет и припухает. Обожженное место лучше всего смочить раствором марганцовокислого калия или спиртом. Через некоторое время краснота и припухлость исчезают. При более сильном ожоге (2 степень) кожа покрывается пузырями, заполненными прозрачной жидкостью. Не повреждая их и не удаляя прилипшие к обожженной коже частички одежды, на обожженное место накладывают, смоченную в спирте или растворе марганцовокислого калия стерильную повязку. Сильные и глубокие ожоги (3 степень) приводят к омертвлению кожи и лежащих под ней тканей. На них осторожно накладывают стерильную повязку и немедленно направляют пострадавшего в медицинское учреждение.

3.13. При поражении электрически током пострадавшего, прежде всего, изолируют его от его источника. Оказывающий помощь должен учитывать, что пораженный током является проводником. Для предохранения себя от воздействия электрического тока перед оказанием помощи надо надеть галоши или встать на резиновый коврик, деревянную доску, сверток сухой одежды, руки обмотать сухой шерстяной или прорезиненной материей. Приняв указанные меры предосторожности, необходимо, используя деревянный брус, доску, палку или другой являющийся изолятором предмет, отбросить провод от пострадавшего или, не касаясь тела пострадавшего, за одежду или обувь (сухие) оттащить его от провода. Также прервать воздействие тока можно, набросив на

оголенные провода (обе фазы) металлическую цепочку или кусок неизолированного провода.

3.14. При отсутствии дыхания, у освобожденного от действия тока пострадавшего, ему нужно делать искусственное дыхание, одновременно принимая другие меры восстановления жизнедеятельности организма: обрызгивание лица водой, растирание тела, массаж сердца.

Перед тем как приступить к искусственному дыханию пострадавшего необходимо освободить от стесняющей дыхание одежды, для чего надо расстегнуть все пуговицы, молнии, пояс. Затем следует очистить полость рта от всего, что может мешать дыханию, например, попавшей туда земли и т.п. Если рот стиснут, то разжимают его, вводя между зубами твердый предмет.

Существует несколько способов искусственного дыхания.

Способ Сильвестра. Пострадавшего кладут на спину, под лопатки подкладывают небольшой скатанный из одежды валик, закидывают назад голову и поворачивают ее набок, чтобы избежать попадания в дыхательные пути рвотных масс. Запавший язык, закрывающий доступ воздуха в дыхательное горло, вытягивают и придерживают рукой.

Оказывающий помощь встает на колени у изголовья пострадавшего, берет его за предплечья (у локтевого сгиба), поднимает руки и отводит их за голову. При этом движение грудная клетка расширяется и воздух входит в легкие. Выдержав паузу 2-3 сек., поднимают согнутые в локтях руки пострадавшего и прижимают к грудной клетке, сдавливая ее с боков, в результате чего сжимаются легкие и происходит выдох. Частота таких движений должна соответствовать нормальному дыханию, т.е. 16-20 раз в минуту.

Способ Шефера. Оказывающий помощь, положив ладони выпрямленных рук на нижние ребра грудной клетки, нажимает на ребра, одновременно наклоняясь вперед (рис. 4). Такой режим способствует выдоху. Затем, не отнимая рук, оказывающий помощь прекращает нажим, чем способствует вдоху.

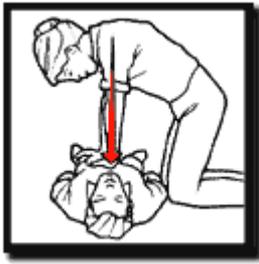


Рис. 4 Способ искусственного дыхания Шеффера

Способ «изо рта в рот» (рис. 5). Голову пострадавшего максимально запрокидывают назад, предварительно подложив под лопатки для удержания в таком положении предмет цилиндрической формы. Указательным пальцем, обернутым платком или куском марли, очищают рот пострадавшего от всего постороннего. Затем, удерживая одной рукой в запрокинутом положении его голову, другой надавливают на нижнюю челюсть, чтобы рот был полуоткрыт и кладут на губы пострадавшего платок или кусок марли. Далее, оказывающий помощь, сделав глубокий вдох, прикладывает свой рот через платок или марлю ко рту пострадавшего и выдыхает воздух в его легкие из своих. При этом пальцами руки, удерживающей голову, он зажимает пострадавшему нос. В результате грудная клетка пострадавшего расширяется — происходит вдох. По окончании вдувания воздуха грудная клетка постепенно сжимается — происходит выдох. Оказывающий помощь вновь сам делает вдох и снова вдувает воздух в легкие пострадавшего и т.д. Воздух следует вдувать с частотой, соответствующей частоте дыхания здорового человека.



Рис. 5 Способ искусственного дыхания «изо рта в рот»

3.15. Для возбуждения деятельности сердца выполняют его массаж, производя двумя руками, положенными одна на другую толчки в грудную клетку в области сердца 70-60 раз в минуту.

3.16. Пораженному молнией человеку при отсутствии дыхания так же делают искусственное дыхание и при необходимости массаж сердца.

3.17. Тепловой солнечный удар может наступить в результате действия на голову прямых солнечных лучей, или перегревания организма при высокой температуре воздуха. Пострадавший испытывает сильную жажду, сухость во рту, вялость, обливается потом, лицо краснеет, появляются головная боль, головокружение, одышка, учащенное сердцебиение, тошнота, иногда рвота, шум в ушах, мелькание перед глазами. Может теряться сознание, кожа становится сухой, появляются подергивание мышц, температура тела повышаться до 41° и даже выше. Пострадавшего надо уложить в прохладное место лучше на легком ветру, освободить от стесняющей его одежды, смачивать и обрызгивать холодной водой голову и грудь. Ему дают обильное прохладное питье, крепко заваренный холодный чай.

3.18. Для оказания помощи тонущему человеку, нужно бросить ему спасательный круг, надувной матрас и т.д., а при их отсутствии — жердь, доску, конец веревки и т.п. При невозможности их применения или их отсутствии, надо подплыть к тонущему сзади и взять его за волосы или подмышки и плыть с ним к берегу. Если утопающий потерял сознание, ему на берегу, в первую очередь, следует удалить из дыхательных путей воду. Для этого, став на одно колено, надо положить пострадавшего животом на свое бедро, надавить на спину и сдавливать грудь. После этого необходимо сразу же приступить к искусственному дыханию и массажу сердца.

3.19. Определенную опасность при выполнении полевых работ представляют ядовитые пресмыкающиеся и насекомые (гадюки, тарантулы, скорпионы). В первую очередь надо защищать ноги — носить закрытую обувь.

3.20. При укусах гадюки тарантула, скорпиона и каракурта надо немедленно перетянуть ногу или руку выше места укуса закруткой или жгутом. Если вместе укуса выступает кровь, желательно усилить кровотечение, опустив вниз укушенную конечность, и выдавливать кровь, не касаясь раны. Для удаления яда рану промывают водой, а еще лучше спиртом, водкой или раствором мар-

ганцвокислого калия. Пострадавшему рекомендуется обильное теплое питье, крепкий чай, кофе и т.д.

3.21. Из ужаленного места пчелой надо удалить жало, осой — выдавить по возможности весь яд, после чего смазать ранку йодом или нашатырным спиртом и прикладывать холодные примочки.

3.22. Чтобы избежать укуса собаками, не следует появляться в местах их частого нахождения, где их выгуливают, а у бездомных собак обитают щенки и т.д. Следует помнить, что собаки практически всегда преследуют и кусают убегающих от них людей, поэтому не следует ускорять ход, лучше даже остановиться. Для предотвращения нападения крупной собаки целесообразно сохранять спокойствие, не проявляя при этом по отношению к ней агрессивности. Существенно снижает риск нападения собак наличие в руке человека предмета, который может служить средством обороны (палка, вешка, рейка и т.д.). В случае укуса бродячей собаки, которая может оказаться бешеной, необходимо перевязать рану и сделать прививку в специальном лечебном учреждении.

3.23. Занозы, выступающие над кожей, выдергивают. Кожу около ранки смазывают йодом. Извлечение обломившихся заноз производится в медпункте.

3.24. При попадании в глаза соринки, лежащих в них поверхностно, надо промыть глаза чистой водой или, тщательно вымыв руки, осторожно, слегка касаясь, протереть ватой, обильно смоченной слабым двухпроцентным раствором борной кислоты. Промывать глаз следует от наружного края к внутреннему. Глубоко проникшие в глаза соринки следует удалять в медучреждении.

План выпуска учебн.-метод. документ. 2014 г., по.з 14

Публикуется в авторской редакции

Минимальные систем. требования:  
PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0.

Подписано в свет 12.11.2014.  
Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 0,5. Объем данных 266 Кбайт.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»  
Редакционно-издательский отдел  
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1  
<http://www.vgasu.ru>, [info@vgasu.ru](mailto:info@vgasu.ru)