



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Прикладная геодезия»

Методические указания

по соблюдению правил техники безопасности, охраны окружающей среды и обращения с геодезическими приборами и принадлежностями (для студентов всех специальностей, проходящих геодезическую учебную практику)

Авторы
Кривоногов В.Г.,
Бобкина В.А.

Ростов-на-Дону, 2018

Аннотация

УДК 528.658.382

Методические указания по соблюдению правил техники безопасности, охраны окружающей среды и обращения с геодезическими приборами и принадлежностями (для студентов всех специальностей, проходящих геодезическую учебную практику).

Методические указания содержат основные правила по технике безопасности, охране окружающей среды и обращения с геодезическими приборами и принадлежностями, соблюдение которых студентами обязательно при прохождении ими геодезической учебной практики.

Авторы

доцент кафедры «Прикладная геодезия» Кривоногов В.Г.
ст. преподаватель кафедры «Прикладная геодезия» Бобкина В.А.





Оглавление

Введение	4
1. Правила по технике безопасности и охране окружающей среды	5
1.1. Основные положения.....	5
1.2. Общие правила техники безопасности при ведении полевых геодезических работ	6
1.3. Правила гигиены в полевых условиях.....	8
1.4. Охрана окружающей среды	9
2. Правила обращения с геодезическими приборами и принадлежностями	10
Литература	12
Приложение 1	13

ВВЕДЕНИЕ

Цель учебной геодезической практики – закрепление студентами полученных теоретических знаний.

Общие задачи – приобретение студентами навыков работы с геодезическими приборами; овладение методами геодезических построений и измерений на местности и обработкой их результатов; овладение навыками организации работ коллектива; воспитание у студентов сознательного отношения к геодезическим приборам и принадлежностям; доведение до сознания каждого студента о необходимости строгого соблюдения правил по технике безопасности, охране окружающей среды и правил поведения на практике.

Практика проводится бригадным методом. Состав бригад не должен меняться в течение всего периода практики. Обязательным условием является выполнение каждым студентом всех видов работ, предусмотренных программой практики. В каждом виде работ студенты последовательно выполняют обязанности исполнителя, записывающего и рабочего (речника).

До начала работ студенты должны изучить настоящие правила по технике безопасности и охране окружающей среды и поведения на практике, а также правила обращения с геодезическими приборами и принадлежностями. Результаты изучения и усвоения правил проверяются руководителями практики и оформляются протоколом с подписями всех членов бригады (см. приложение). Без изучения правил по технике безопасности студенты к прохождению практики не допускаются.

1. ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.1. Основные положения

Основная цель изучения правил техники безопасности – недопущение несчастных случаев. Несчастливым случаем на производстве называют происшествие, связанное с выполнением работ, в результате которого последовали нарушения здоровья работающего и временная или постоянная потеря им трудоспособности. Под нарушением состояния здоровья работающего понимают нарушение целостности тканей или функционирования органов: ранения, ушибы, вывихи, порезы, уколы, ссадины, царапины, переломы, растяжения, ожоги (термические и химические), засорения глаз, ослепления резким (ярким) светом, удушения, сотрясение мозга, шоки, поражения электрическим током (даже без видимых признаков повреждения), отравления и т.п.

Общими причинами несчастных случаев являются:

- а) неправильная организация работы и несоблюдение технических норм и требований;
- б) незнание условий поручаемой работы;
- в) недисциплинированность работников;
- г) незнание или нарушение правил по технике безопасности.

Общие меры борьбы с несчастными случаями:

- 1) правильная организация труда;
- 2) устройство предохранительных приспособлений;
- 3) трудовая дисциплина;
- 4) ознакомление работающих с технологией предстоящих работ, изучение ими правил по охране труда и технике безопасности, практическое обучение на рабочем месте безопасным способам и приемам на данном виде работ с обязательной проверкой усвоения изученного и строгого соблюдения установленных правил;
- 5) соблюдение норм трудового законодательства, регламентирующего основные мероприятия по охране труда, профессиональной санитарии и технике безопасности;
- 6) содержание инструментов и оборудования в порядке и исправности;
- 7) повседневное воспитание у работающих сознания необходимости выполнения установленных правил по технике безопасности.

О каждом несчастном случае на практике, в результате которого пострадавший студент оставляет рабочее место, сам пострадавший или ближайший свидетель должен немедленно известить преподавателя или заведующего практикой, которые обязаны немедленно организовать возможную в данных условиях врачебную помощь, а затем, в случае необходимости, пострадавший должен быть направлен в медицинский пункт.

Причины, вызвавшие несчастный случай, должны быть устранены преподавателем-руководителем либо заведующим практикой.

1.2. Общие правила техники безопасности при ведении полевых геодезических работ

1. Не допускаются к полевым работам лица, страдающие эпилепсией, головокружениями, болезнями сердца, а также женщины с беременностью пять месяцев и более.

2. Во время работы категорически запрещается курение.

3. Не допускаются к работе студенты в нетрезвом виде, отстраняются от практики и направляются в распоряжение деканата.

4. Все студенты должны уметь оказывать первую помощь пострадавшим.

5. При тяжелом несчастном случае бригадир должен принять меры по оказанию доврачебной помощи пострадавшему и скорейшему направлению его в медучреждение или вызвать скорую помощь.

6. Каждый студент, заметивший опасность или неисправность прибора, инструмента или оборудования, обязан принять меры по их устранению и немедленно сообщить об этом бригадиру, а в ситуации, которая может привести к поломке или утрате приборов, немедленно принять меры по обеспечению их сохранности.

7. Студенческим бригадам запрещается работать в полосе отчуждения железной дороги, на автострате и шоссе.

8. При пересечении автодорог и улиц с интенсивным движением теодолитным или нивелирным ходом должен быть выделен один из студентов в качестве сигнальщика с красным флажком для наблюдения за транспортными средствами и предупреждения членов бригады об их приближении. Он должен находиться не далее 5м от прибора в месте, с которого виден приближающийся транспорт на расстоянии 0,5км. Предупреждение подается заранее условленным сигналом. Реечнику запрещается стоять спиной к приближающемуся транспорту. Мерную ленту при приближении транспорта необходимо убрать с проезжей части дороги.

Геодезическая учебная практика

9. Во время перерыва в работе запрещается оставлять без присмотра приборы вблизи дорог всех видов и на станциях.

10. При переходе с приборами следует двигаться на встречу движения транспорта.

11. Особую осторожность следует соблюдать при работах вблизи перекрестков улиц или проездов. При интенсивном движении транспорта следует выделить двух сигнальщиков, обратив их внимание на повышенную опасность транспортных средств, совершающих поворот.

12. При работе на улицах населенных пунктов рейку необходимо переносить в руках в вертикальном положении.

13. При работах вблизи зданий необходимо предварительно убедиться в том, что на первых этажах здания закрыты окна и форточки. При сильном и порывистом ветре работать вблизи зданий запрещается.

14. Студентам запрещается открывать люки колодцев подземных коммуникаций.

15. Запрещается одновременно выполнять работы на двух уровнях – монтажных горизонтах. При крайней необходимости работы на нижнем горизонте над приборами должен быть устроен навес со специальной ловушкой падающих предметов.

16. Лазерные и другие приборы с повышенной опасностью приводятся в рабочее положение и включаются в присутствии преподавателя.

17. При наблюдениях с сигналов перед началом работ необходимо убедиться в их надежности, наличии лестниц для подъема людей, пола, перил и т.д., устранить обнаруженные неисправности. Подъем инструмента на сигнал должен производиться под надзором бригадира с помощью капроновой веревки с подстраховкой. Запрещается находиться под поднимаемым грузом. Запрещается находиться на сигнале во время грозы и работать при ветре скоростью 9,9 м/с (6 баллов) и более. При перерывах в работе инструмент должен быть надежно закреплен наверху. При подъеме на сигнал с грузом обе руки должны быть свободны, а разрешается поднимать груз не более 6 кг.

18. Переходы вдоль линии железной дороги необходимо совершать по бровке, а не по полотну. Запрещается проходить через дороги в сильный ливень.

19. На автомобильной дороге промер линий и нивелирование следует вести по бровке.

20. Запрещается производить измерения линий мерной лентой или рулеткой через рельсы электрифицированной железной

дороги, трамвайные пути, а также измерение высоты подвески проводов линий электропередач непосредственно рейкой, шестом или другим предметом. Запрещается подниматься на опоры воздушных линий электропередач и связи, а также находиться вблизи линий ЛЭП во время дождя или после.

21. При приближении грозы необходимо убрать приборы и всем уйти в укрытие.

22. Для укрытия нельзя использовать высокие деревья.

1.3. Правила гигиены в полевых условиях

1. Обувь и одежда должны быть легкими и удобными. Обувь должна быть на низком каблучке, а одежда предохранять от воздействия солнца и ветра.

2. Необходимо защищать голову и тело от прямого воздействия солнечных лучей, а в жаркие дни работать в рубашке с длинным рукавом.

3. Потным и разгоряченным не рекомендуется пить холодную воду.

4. При порезе или повреждении кожного покрова необходимо постараться сохранить рану в чистоте, обработать ее йодом и перевязать бинтом.

5. При укусах собаки или змеи необходимо немедленно крепко перевязать поврежденную часть тела выше укуса примерно на 10-15см и как можно скорее обратиться к врачу.

6. Нельзя во время отдыха ложиться на сырую землю.

7. В рабочих помещениях, используемых для обработки полевых материалов, необходимо поддерживать чистоту и порядок, выделяя для этого ежедневно дежурных. Не реже 2-х раз в неделю производить влажную уборку помещений.

8. При купании в открытых водоемах необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не купаться в незнакомых водоемах, вблизи шлюзов и других гидротехнических сооружений, причалов, паромов и судов всех типов, разрушенных мостов;

- не входить в воду разгоряченным и ранее, чем через 1-1,5 часа после еды;

- во время купания не доводить тело до озноба, в воде разрешается находиться не более 15 минут;

- не прыгать в воду в местах неизвестной глубины, с лодок, катеров, паромов;

- не заплывать далеко от берега, не подплывать близко к проходящим судам, лодкам, катерам.

9. Загорать во время перерывов в работе запрещается. При загорании не в рабочее время не допускать длительного воздействия солнечных лучей и перегрева кожи.

10. В жаркое время необходимо соблюдать водно-солевой режим. Перед началом работы, во время завтраков и в обеденный перерыв следует полностью утолять жажду. В пищу добавлять 10-15г соли сверх нормы. Между завтраком и обедом пить не рекомендуется, а во второй половине дня пить не чаще одного раза в час, понемногу, небольшими глотками. Сильную жажду в перерывах в работе лучше утолять путем ополаскивания рта двумя-тремя глотками воды.

1.4. Охрана окружающей среды

1. Запрещается ходить и выполнять работы на газонах, в огородах и посадках различных культур.

2. Запрещается рубить деревья и кустарник, ломать ветки деревьев, собирать цветы редких растений, охраняемые государством.

3. Запрещается засорять территорию и водоемы бытовыми отходами, выбрасывать бумагу, упаковочные материалы, пакеты, бутылки, банки, остатки пищи и т.п. Они должны быть сложены в ящики и контейнеры для сбора мусора.

4. При работе в парках не повреждать многолетние и однолетние насаждения.

5. При работе на участках с твердым покрытием не допускать механического повреждения покрытия (асфальта, бетона и др.), точки следует обозначать масляной краской.

6. При работе в лесных массивах, парках, на территориях с сухой травой следует принимать меры противопожарной безопасности, не разводить костры, не бросать непотушенные спички, курки.

7. Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах, оборудованных всем необходимым для предупреждения пожара.

8. После завершения работ и приемка их руководителем все колышки должны быть извлечены из земли.

2. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ГЕОДЕЗИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ

1. До начала практических работ студенты должны быть ознакомлены с порядком укладки геодезических приборов в укладочные ящики (футляры) и закреплению в них с целью предупреждения от повреждений при переноске и транспортировке. Ящики и футляры для приборов должны иметь плотно закрепленные ручки или ремни.

2. Вынимать и укладывать геодезические приборы в укладочные ящики (футляры) следует без больших усилий и нажимов. Нивелир следует брать только за подставку, а теодолит можно и за колонки. Закрывать укладочный ящик с приборами можно, только убедившись в их правильной укладке и закреплении.

3. Геодезические приборы и принадлежности на бригаду получает бригадир под расписку в геокамере. Ответственность за сохранность приборов и принадлежностей возлагается на всех членов бригады, которые должны следить за сохранностью и исправностью приборов, инструментов, инвентаря и оборудования. За соблюдением этого требования обязан следить бригадир.

4. Запрещается пользоваться неисправным оборудованием и инструментами.

5. Сразу после получения приборов и принадлежностей необходимо произвести внешний осмотр и убедиться в целостности и исправности их. При обнаружении неисправностей или нарушении целостности отдельных деталей принять меры по их устранению или заменить неисправные приборы и принадлежности.

6. Топоры, молотки и кувалды должны быть плотно насажены на прочные рукояти и расклинены. Рукояти молотков и кувалд должны иметь утолщения к свободному концу, быть удобными для работы и не иметь заусениц.

7. Складные рейки должны иметь исправные крепления на сгибах. В развернутой рейке стопор должен быть надежно закреплен.

8. Остроконечные и длинномерные предметы (вешки, штативы, рейки) следует переносить в вертикальном положении острием вниз. Запрещается жонглировать вешками, рейками и другими принадлежностями.

9. При использовании зонта он должен быть устойчиво закреплен растяжками. При сильном и порывистом ветре нельзя оставлять зонт без присмотра.

Геодезическая учебная практика

10. Во избежание пореза рук краями полотна стальной мерной ленты или рулетки разматывать и сматывать их нужно вдвоем одновременно.

11. Обращаться с геодезическими приборами необходимо бережно, не прилагать больших усилий при завинчивании особенно крепежных и исправительных винтов, так как это может привести к срыву резьбы.

12. Подъемные и наводящие (микрометрические) винты перед работой на станции следует привести в среднее положение.

13. Особенно аккуратное обращение должно быть с нивелирами и теодолитами с компенсатором, так как главной частью его является чувствительная оптическая деталь, подвешенная на проволочках. Освобождать фиксатор компенсатора следует только на время взятия отсчетов.

14. Прежде чем поворачивать прибор или какую-либо его часть, необходимо убедиться, что ослаблен соответствующий крепежный винт.

15. Наводящие винты следует вращать по направлению на винчивание, чтобы исключить влияние люфта.

16. Приступая к юстировке начинать вращение того исправительного винта, который нужно ослабить.

17. Необходимо оберегать приборы от попадания на них влаги, пыли и грязи. В конце рабочего дня следует протирать их чистой сухой ветошью. В случае попадания на них влаги (дождевых капель, брызг) необходимо дать просохнуть, а затем протереть чистой сухой ветошью.

18. Недопустимо касаться оптических частей приборов пальцами и протирать тряпочками, особенно смоченными растворителями (бензином, ацетоном и др.). В случае необходимости удаления с оптических частей пыли, следует пользоваться кисточкой или резиновой грушей. Протирать можно только рисовой бумагой, мягкой белой стиральной тканью или ватой.

19. Переносить геодезические приборы со станции на станцию разрешается укрепленными на штативе, но только в вертикальном положении. При этом все зажимные винты должны быть закреплены, а подъемные не должны качаться в своих гнездах.

20. Переносить рейку в развернутом положении следует за ручку, в сложенном виде – ребром на плече во избежание стирания шкалы.

21. Перевозить геодезические приборы на транспорте следует в укладочных ящиках (футлярах). При перевозке на автомашинах приборы располагать в передней части кузова, закреплять и защищать от проникновения влаги.

22. Студентам запрещается производить какую либо разборку и ремонт приборов и оборудования.

23. При работе с рейками и вешками запрещается ударять ими по кольшкам или другим предметам, загрязнять пятки реек, использовать рейки и вешки для переноски грузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88). – М.: Недра, 1991.

2. СНиП III-4-80. Строительные нормы и правила. Часть III. Техника безопасности в строительстве. – М.: Стройиздат, 2000.

3. СП 126.13330.2012. Геодезические работы в строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Протокол
обучения безопасным приемам ведения
топографо-геодезических работ
бригады № _____ группы _____ курса _____ института _____ ДГТУ.

Дата проведения обучения _____

Место проведения _____

Членами бригады изучены следующие вопросы безопасного ведения работ на практике:

1. Причины возникновения несчастных случаев и их профилактика.
2. Правила поведения на практике.
3. Требования к одежде и обуви.
4. Защита от перегрева солнечными лучами.
5. Обращение с геодезическими приборами и принадлежностями (запрещается оставлять без присмотра приборы во время перерывов в работе).
6. Переноска геодезических приборов, особенно остроко-
нечных и длинномерных.
7. Обращение с топорами, молотками при закреплении то-
чек.
8. Меры по охране окружающей природной среды.
9. Санитарно-гигиенические правила.
10. Меры противопожарной безопасности.
11. Организация труда, трудовая и производственная дис-
циплина.
12. Меры воздействия правил техники безопасности на
нарушителей.

Обучение провел и знание студентами правил техники без-
опасности, безопасных методов и приемов работ проверил руково-
дитель

должность, фамилия, подпись

Члены бригады обязуются строго выполнять установленные
правила по технике безопасности и правила обращения с геодези-
ческими приборами.

1. Ф.И.О. студента, подпись

2.

3.

и т.д.