Міністерство освіти і науки України

 Кафедра геодезії, картографії та геоінформатики

**ГЕОДЕЗІЯ**

Програма проходження навчальної практики

для студентів 1 курсу факультету лісового господарства

Галузь знань 20 «Аграрні науки і продовольство»

Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

Освітній ступінь «бакалавр»

Харків – 2017

Укладач: доцент кафедри геодезії, картографії та геоінформатики Захаров Сергій Вікторович

Рецензент: кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісових культур і меліорацій Харківського національного аграрного університету

ім. В.В. Докучаєва А.М. Полив’яний

Програма практики розглянута на засіданні кафедри геодезії та картографії “29” серпня 2017 р. протокол № 1.

Розглянуто і ухвалено методичною комісією лісогосподарського факультету

Протокол № \_\_\_\_\_\_ від “ ” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 р.

Голова НМК М.М. Ведмідь

**1 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ**

Навчальна практика з геодезії є продовженням навчального процесу у польових умовах, виконання її є обов’язковим для кожного студента.

Метою та завданням практики є систематизація, закріплення, поглиблення та узагальнення знань, отриманих студентом при вивченні курсу «Геодезія», а також придбання практичних навичок правильної методики виконання польових вимірювань та камеральної обробки їх результатів в комплексі видів геодезичних робіт, які виконуються з метою землеустрою та кадастру, знайомство з сучасними геодезичними приладами.

По закінченню практики кожен студент повинен знати:

* правила техніки безпеки під час виконання польових та камеральних топографо-геодезичних робіт;
* способи топографічного знімання, методики побудови топографічного плану місцевості, тематичного опрацювання геодезичних вимірів та складання топографічних планів за допомогою комп’ютерних технологій.

Уміти:

* виконувати кутові вимірювання технічними теодолітами і бусолями та лінійні вимірювання механічними та електронними мірними приладами;
* виконувати планові та висотні знімання місцевості;
* складати топографічні плани у великих масштабах на паперових носіях та в електронному вигляді.

**ІІ КЕРІВНИЦТВО, ТРИВАЛІСТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАКТИКИ, ОБОВ'ЯЗКИ КЕРІВНИКА ТА СТУДЕНТІВ НА ПРАКТИЦІ**

Загальне керівництво геодезичною практикою здійснюється завідуючим кафедри геодезії, картографії та геоінформатики та деканом факультету лісового господарства. Кафедра призначає керівника практики – відповідального за проведення практики.

До обов’язків керівника практики входить:

* складання графіку навчальної практики за окремими видами робіт;
* керівництво проведенням випробувань, перевірок та юстировок приладів;
* пояснення студентам змісту завдання з указанням місця розташування ділянок, направлень трас, видача вихідних даних (координат та відміток висот точок);
* особистий показ правильної методики виконання вимірювань та ведення польових записів та креслень перед кожним видом робіт;
* спостерігання за ходом виконання робіт у бригадах, ретельністю ведення польової та камеральної документації;
* суворий контроль за самостійністю виконання студентами видів та окремих операцій робіт;
* здійснення польової та камеральної прийомки та оцінки виконання студентами усіх видів робіт;
* спостерігання за трудовою дисципліною студентів та проведення з ними виховної роботи.
* **Тривалість практики** для студентів 1 курсу, згідно навчального плану за спеціальністю «Садово-паркове господарство» - 5 робочих днів (30 годин).
* **Розподіл часу по окремих видах робіт:**
* Тахеометричне знімання - 2 робочих дня.
* Бусольне знімання - 2 робочих дня.
* Оформлення матеріалів практики - 1 робочий день.

Разом: - 5 робочих днів.

Навчальна академічна група розподіляється керівником на бригади (по 5-6 студентів). Бригаду очолює бригадир, до обов’язків якого входить:

* керівництво бригадою при виконанні програми практики;
* отримання, організація зберігання та здавання геодезичних приладів, приладдя, посібників та матеріалів;
* своєчасне отримування від керівника практики завдання та розподіляти роботу по її виконанню між членами бригади;
* спостерігання за правильною організацією усієї роботи у бригаді та своєчасне виконання кожного завдання, забезпечення участі усіх членів бригади у рівній мірі у всіх видах польових та камеральних робіт;
* здійснення контролю за високою трудовою дисципліною у бригаді та спостерігання за збереженням майна;
* брати участь та організовувати участь членів бригади у випуску трудових листків та фотогазет, спортивно-масових заходах.

Кожен день усі студенти та викладачі підходять до місця збору в умовний час, незалежно від погодних умов. Камеральні роботи виконуються обов’язково в аудиторіях під керівництвом викладача.

Студент, який був відсутній без поважних причин один робочий день, від практики може бути усунутий.

Тривалість робочого дня на практиці для студентів встановлюється 8 годин, у тому числі 6 годин під керівництвом викладача та 2 години самостійної роботи.

Находячись на практиці студенти зобов’язані:

* виконувати усі розпорядження керівника практики та вказівки свого бригадира;
* дотримуватись розпорядку дня;
* протягом робочого часу знаходитись на робочому місці;
* бережно відноситися до майна, геодезичних приладів та приладдя;
* виконувати правила з техніки безпеки та пожежної охорони при польових та камеральних роботах;
* при виконанні завдань пам’ятати про особисту відповідальність не тільки за частину роботи, але і за роботу бригади в цілому;
* систематично та якісно виконувати особисті польові та камеральні завдання та своєчасно отримувати проміжний залік по кожній стадії робіт;
* приймати активну участь у всіх загальних заходах.

**ІІІ. ЗМІСТ ПРАКТИКИ ЗА ОКРЕМИМИ ВИДАМИ РОБІТ.**

1. Тахеометричне знімання.

Тахеометричне знімання включає:

* загальний огляд одержаних приладів та приладдя, перевірки теодоліту, рейок та мірної стрічки;
* рекогносцировка полігону, точок прив’язки тахеометричного ходу, закріплення точок кілочками;
* вимірювання горизонтальних та вертикальних кутів, провішування та вимірювання довжин ліній;
* знімання ситуації та рельєфу, ведення абрису тахеометричного знімання;
* обчислення координат та висот точок полігону, визначення площі полігону за координатами його вершин, прив’язка теодолітних ходів до пунктів з відомими координатами;
* побудова плану та абрису нанесення ситуації та рельєфу, оформлення плану.
* складання та оформлення планів.

У якості об’єкта знімання обирається ділянка з ярко вираженим рельєфом площею до 2 га. Плани складаються у масштабах 1:1000 або 1:500. Загальна кількість точок встановлюється з розрахунку 6-8 на кожного студента, включаючи прив’язку, при цьому студент на своїх вершинах веде роботу самостійно, решта студентів на цих станціях є його помічниками. Усі члени бригади обробляють результати вимірювань на ділянці, складають та викреслюють план, розраховують площі контурів ситуації.

1. **Бусольне знімання.**

Бусольне знімання включає:

* рекогносцировка залісненої ділянки;
* зйомка бусольних ходів;
* знімання ситуації;
* побудова плану, нанесення ситуації.

Площа знімання 2-3 га з метою відведення ділянок лісу для розсадника молодих дерев або для ділянок під вирубки. Визначаються прямі та зворотні направлення магнітних азимутів або румбів, вимірюються лінії в бусольних ходах. Всі члени бригади проводять знімання ситуації способом прямокутних координат, полярним, прямих кутових засічок, обходу, створів. промір ходових ліній.

IV. ОФОРМЛЕННЯ І ЗДАЧА МАТЕРІАЛІВ ПРАКТИКИ.

1. Щоденник практики.

Під час практики кожна бригада веде щоденник за встановленою формою. Записи в щоденнику ведуться по черзі всіма членами бригади. Вони повинні відображати вирішені на практиці питання, виконані об’єми робіт і бути чіткими, акуратними і короткими.

У щоденнику щодня фіксується початок і кінець роботи бригади, початок і кінець виконання окремих видів робіт. Стисло описується зміст виконаної протягом дня роботи, робиться аналіз отриманих при цьому результатів, дається коротка методика виконання робіт з зазначенням труднощів, що виникали при їх виконанні. Щоденник служить основним документом при написанні звіту про проходження практики.

1. Звіт про проходження практики.

По закінченні усіх польових та камеральних робіт з практики кожна бригада пише технічний звіт з практики, використовує при цьому щоденники, розрахунково-графічні та інші роботи.

У технічному звіті повинні знайти відображення наступні питання:

* мета та завдання практики;
* місце та час проходження навчальної практики;
* об’єм та види виконаних робіт;
* коротка методика виконання робіт за кожним видом (довжина ходів, кількість точок, абсолютні, відносні та допустимі нев’язки);
* забезпеченість необхідними приладами, інструментами, інструкціями та методичними вказівками;
* які труднощі зустрічалися при виконанні окремих видів робіт.

Текст звіту ілюструється схемами та цифровими даними. Щоденник та

звіт про практику підписує керівник практики.

1. ПЕРЕЛІК МАТЕРІАЛІВ, ЯКІ ПОВИННІ ЗДАВАТИСЯ БРИГАДОЮ.

Практика завершується здачею заліку усією бригадою та особисто кожним її членом за кожним видом робіт окремо. Залік проводиться керівником практики у присутності усієї бригади.

До заліку кожна бригада подає наступні матеріали, попередньо перевірені та підписані керівником та зброшуровані у технічній справі:

* довідка з геокамери про здачу приладів;
* табель присутності практики членами бригади;
* технічний звіт про навчальну практику;
* щоденник практики;
* схеми тахеометричних ходів;
* схеми планових та висотних прив’язок тахеометричних ходів;
* журнал тахеометричного знімання;
* абриси окремих контурів та рельєфу;
* оформлений план з горизонталями.
* журнал і відомість ув’язки бусольних ходів;
* абриси окремих контурів бусольного знімання;
* оформлений план в умовних знаках згідно прийнятого масштабу.

Оцінка з практики кожному студенту виставляється з урахуванням наступних показників:

а) засвоєння техніки вимірювань і вирахувальних дій;

б) зв'язок теорії з практикою за результатами співбесіди;

в) графічне оформлення матеріалів практики з геодезії;

г) трудова дисципліна та проявлена творча ініціатива.

Студенти, які виконали усі види робіт та надали позитивні відповіді при опитуванні, отримують залік, який заноситься у залікову книжку студента та у залікову відомість з навчальної практики.

Керівник практики складає звіт про проведення навчальної практики з геодезії.

1. ГЕОДЕЗИЧНІ ПРИЛАДИ ТА ПРИЛАДДЯ

ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ **НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ГЕОДЕЗІЇ**

**СТУДЕНТАМИ ОДНІЄЇ** БРИГАДИ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Геодезичні прилади та приладдя | Кількіcть, штук |
| 1 | Теодоліт технічної точності зі штативом | 1 |
| 2 | Мірна стрічка або рулетка | 1 |
| 3 | Екер | 1 |
| 4 | Екліметр | 1 |
| 5 | Бусоль із штативом | 1 |
| 6 | Нівелірні рейки трьохметрові | 2 |
| 7 | Віхи дерев’яні | 2 |
| 8 | Сокира | 1 |
| 9 | Польовий журнал тахеометричного знімання | 1 |
| 10 | Польовий журнал бусольного знімання  | 1 |
| 11 | Методичні вказівки по проходженню навчальної практики з геодезії | 1 |

Для успішного проходження практики студентами кожна бригада повинна мати:

1. Мікрокалькулятори з функціями.

2. Папір креслярський.

3. Зошити учнівські у клітинку 3 шт.

4. Лінійки, трикутники, олівці різної твердості, ручки, канцелярські кнопки, папки та інше приладдя.

5. Підручники з геодезії, лабораторні практикуми, довідники і необхідні таблиці.

**Заходи безпеки при проходженні навчальної геодезичної** практики.

До проходження навчальної практики допускаються студенти, які ознайомлені з програмою практики, заходами безпеки при її проходженні та правилами долікарської медичної допомоги при нещасних випадках.

При виконанні польових геодезичних робіт для запобігання теплового удару всі студенти повинні носити головні убори з довгим козирком. Одяг повинен бути вільним зі світлої тканини. Для попередження теплового удару необхідно в спекотні години дня відпочивати у захищених від сонця місцях, дотримуватися правильного режиму харчування, питного режиму, під час роботи в зігнутому положенні захищати потилицю і шию, забороняється спати на сонці. Під час польових робіт у кожного студента повинна бути з собою питна вода. Забороняється працювати і пересуватися без взуття. У найбільш спекотні години дня слід перенести роботу на ранкові та передвечірні години. Забороняється купатися в незнайомих, забруднених або багатих джерелами водоймах.

При виконанні робіт поблизу автодороги або залізничної колії забороняється пересуватися по проїзній частині та залізничним рейкам. Перехід через дорогу дозволяється тільки при відсутності транспорту.

Під час грози або сильного вітру польові роботи слід негайно припинити, зібрати геодезичні прилади, люди повинні укритися в приміщенні або зайняти безпечне місце на галявині, ділянці молодняку, у невеликих складках місцевості. Металеві предмети необхідно скласти осторонь від людей. Під час грози забороняється залишатися на тріангуляційних і спостережливих вишках, а також знаходитися поблизу високовольтних ліній електропередач. Також під час грози забороняється ховатися під високими деревами або високими одинокими предметами (баштами, стовпами), підходити до блисковідводів, знаходитися на підвищених місцях або стояти на відкритому рівному місці, використовувати мобільні телефони.

При роботі на дослідних полях, біля городів дозволяється переміщуватися тільки по стежках та межах. Забороняється заходити на ділянки з посівами та робити їх пошкодження. Під час знаходження в лісі або лісосмузі забороняється рубати або ламати дерева, розпалювати багаття, курити, користуватися відкритим вогнем, лазити по деревах та інженерних спорудах на висоту більше 2 метрів.

При роботі в річкових долинах і ярах з крутими стрімчастими схилами пересуватися слід обережно, особливо після опадів, постійно оглядати їх, щоб уникнути обвалів та падіння каменів. Ходіння поблизу обривів забороняється.

**Надання першої медичної допомоги при нещасних випадках**

Від правильної і своєчасної долікарської медичної допомоги потерпілому залежить його життя. Невміле і неправильне надання допомоги може стати причиною і ускладненням під час хвороби.

Сонячні і теплові удари можуть виникати в результаті дії прямих сонячних променів на голову, а також перегріванні організму при високій навколишній температурі, підвищеної вологості повітря. Перед тепловим ударом працюючий відчуває сильну спрагу, сухість у роті, в’ялість, запаморочення, задишку, серцебиття, нудоту, блювоту, шум у вухах, миготіння перед очима. При таких симптомах необхідно припинити роботу і перейти у прохолодніше місце, лягти на підстилку, злегка піднявши голову. Шию слід звільнити від тісної одежі, потерти вологим рушником голову і шию, обмокнути обличчя, а тоді змочити і оббризкати холодної водою голову і груди. Можна випити підсоленої води. Якщо дихання ослабне, то необхідно перейти до штучного дихання.

При переломі кісток необхідно забезпечити нерухомість місця перелому. Це досягається шляхом накладення на пошкоджену частину тіла шини, створення умов для повного спокою і нерухомості. Для цього можуть використовуватися різноманітні матеріали: палиця, тростина, кусок фанери, дошка тощо.

При накладанні шини обов’язково необхідно дотримуватися забезпечення нерухомості двох суглобів, розміщених нижче і вище від місця перелому. При відкритому переломі слід розрізати одяг, зупинити кровотечу, спочатку накласти пов’язку на рану після чого - шину. Зовнішньою ознакою відкритого перелому звичайно є промочування одягу кров’ю.

При вивиху суглобів не слід намагатися вправити вивих, оскільки це правильно може зробити тільки медичний робітник. При наданні першої медичної допомоги слід накласти пов’язку, забезпечивши нерухомість пошкодженого суглобу, після чого направити потерпілого в лікарняний заклад.

Розтягнення м’язів та зв’язок трапляється часто у голінково-ступному суглобі (коли підвертається стопа) і кистях рук (якщо падають на зігнуту або витягнуту кисть). При розтягненні потерпілий відчуває сильну біль, в області суглобу виникає припухлість, набряклість, рухи у нього обмежені.

При пошкодженні зв’язок необхідно надати потерпілому спокій і прикладати до хворого місця холод (мокрий рушник). Через 1.5-2 години, якщо біль стає слабшою і набряклість зменшилася, пошкоджений суглоб треба туго забинтувати.

При розтягненні м’язів пов’язка не потрібна, у цьому випадку на хворе місце зразу ж після травми необхідно накласти холодний компрес. Якщо припухлість і болючість травми виражені дуже сильно, то треба негайно звернутися до лікаря.

Мікротравми (намуляні місця, подряпини, незначні колоті і рвані рани) при неправильній першій допомозі можуть викликати тривалу непрацездатність. При першій допомозі необхідно обтерти забруднені краї рани (але не рану) ватою, бинтом, змоченим у спирті, змастити йодом або брильянтовою зеленню і закрити стерильною пов’язкою.