

**Частное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный открытый институт, г Санкт-Петербург**

Факультет геодезии и кадастра

**ПРОГРАММА
учебной практики
по ГЕОДЕЗИИ
для студентов заочной формы обучения**

Направления обучения:

21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Санкт-Петербург

2016

Обсуждена и утверждена
на заседании Методической комиссии по качеству образования
«21 » _декабря 2015 г. Протокол № 34

Методические указания по учебной практике разработаны в соответствии с требованиями к организации практики ФГОС ВО по направлениям обучения 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»

Составители:

Блинов А.Ф., Петушков А.В., Бабийчук А.Ф.

1. Общие положения

1.1. Учебная практика студентов является частью основной образовательной программы (далее – ООП) института по направлениям 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

. Программа практики разработана на основании ФГОС ВО по данным направлениям обучения, правовых актов и документов.

1.2. Учебная практика по геодезии предусмотрена в ООП в составе учебных практик. Срок прохождения учебной практики указан в рабочем учебном плане по направлениям обучения 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

1.3. Студенты заочной формы обучения, работающие по профилю избранного в вузе направления обучения, организуют учебную практику самостоятельно, как правило, при организации, в которой работают.

При невозможности пройти учебную практику в организации по месту работы студента-заочника (нет соответствующих приборов, инструментов, опыта выполнения конкретных видов практических работ у сотрудников организации и др.), студент проходит учебную практику при институте. Для этого студент подаёт заявление на имя декана факультета с просьбой организовать прохождение такой практики.

1.4. По результатам освоения программы учебной практики студенты представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией и выставлением дифференцированной оценки (удовлетворительно/хорошо/отлично).

Студент, получивший при аттестации неудовлетворительную оценку, получает новое задание и проходит учебную практику повторно.

1.5. Основная цель учебной практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении специальных дисциплин и приобретение необходимых умений и навыков практической работы по специальности.

2. Организация учебной практики

2.1. Учебно-методическое руководство учебной практикой осуществляют кафедры обучения студента:

- назначают руководителей практики;
- устанавливают связь с руководителями практики от предприятия и совместно с ними уточняют конкретную программу проведения практики;
- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам и перемещении их по видам работ;
- консультируют студентов по вопросам прохождения практики и оказывают им методическую помощь при выполнении студентами индивидуальных заданий;
- осуществляют контроль прохождения практики;
- оценивают результаты выполнения практики.

2.2. Ответственность за организацию и проведение практики несёт заведующий соответствующей кафедрой.

2.3. Студент при прохождении практики обязан:

- уяснить цели, содержание и объёмы производимых специальных работ;
- оценить топографо-геодезическую обстановку на выбранном участке выполнения работ (наличие исходных пунктов, картматериалов и т.п.), сделать выводы о возможностях выполнения специальных работ;
- оценить возможности выполнения специальных работ с использованием имеющихся приборов и инструментов, включая электронно-вычислительную технику и программное обеспечение;
- составить технический проект выполнения специальных работ, включая полевые и камеральные; составить график выполнения специальных работ;
- произвести выполнение специальных работ в соответствии с техническим проектом и графиком с соблюдением требований руководящих документов;

- произвести обработку наблюдений;
- оформить результаты выполнения учебной практики в виде отчёта и представить его на кафедру.

2.4. На основании представленных студентом материалов о прохождении практики (отчёта) руководитель принимает решение о допуске студента к защите отчета по учебной практике на комиссии.

3. Содержание учебной практики

Основным содержанием учебной практики по геодезии является выполнение комплекса специальных работ по производству крупномасштабной топографической съёмки тахеометрическим методом в масштабах 1:1000 или 1:500. Минимальная площадь участка 1 га при съёмке в масштабе 1:1000 и 0.5 га при съёмке в масштабе 1:500.

Программа учебной практики включает выполнение следующих видов специальных работ:

- составление технического проекта выполнения специальных работ;
- развитие плано-высотного съёмочного обоснования;
- тахеометрическая съёмка местности;
- составление топографического плана;
- составление отчёта.

3.1. Составление технического проекта.

Технический проект включает в себя следующие пункты:

- общая характеристика участка работ (площадь, объект и т.п.) с приложением схематического его расположения (фрагмент карты мелкого масштаба);
- анализ топогеодезической обстановки: расположение и характеристики исходных геодезических пунктов, наличие картматериалов предыдущих лет и т.п.;

- влияние физико-географических условий на выполнение работ (леса, болота, водные препятствия, климат) и инфраструктура (дороги, связь, наличие медицинских учреждений, учреждений питания и снабжения питьевой водой);

- основные технические характеристики геодезических приборов и инструментов, предполагаемых к использованию, соответствие их характеристик требованиям руководящих документов;

- выбор метода и способов развития плано-высотного обоснования (ПВО), составление схемы выполнения работ с обоснованием необходимого количества точек ПВО и указанием на схеме конкретного их расположения. При этом выбираются методы триангуляции, трилатерации, полигонометрии, линейно-угловые сети. **Использование спутниковых методов позиционирования не допускается.** Однако пункты GPS/ГЛОНАСС могут быть использованы как исходные для **развития ПВО** указанными методами. Высотное обоснование производится с использованием геометрического нивелирования;

- выбор способов обработки полевых наблюдений и программного обеспечения;

- подсчёт объёма работ, как по количественным, так и по временным показателям;

- составление графика выполнения работ.

3.2. Развитие плано-высотного обоснования (ПВО)

ПВО развивается выбранным методом с точностью не ниже II разряда. Высоты точек определяются нивелировкой IV класса или техническим нивелированием. Точки ПВО закладываются, и на них оформляется карточка с фотографией.

3.3. Тахеометрическая съёмка местности

Тахеометрическая съёмка местности производится от точек ПВО в соответствии с руководящими документами с составлением абрисов.

3.4. Составление топографического плана

Составление топографического плана производится либо вручную с вычерчиванием тушью, либо с использованием выбранного программного обеспечения (AutoCAD, CREDO, ТОПАЗ и т.п.)

3.5. Составление отчёта

Отчёт составляется в программе WORD и распечатывается на листах формата А4. Шрифт Times New Roman 14 через 1.5 интервала. Поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2.5 см, правое - 1 см. Нумерация страниц автоматическая внизу посередине. Образец титульного листа приведён в приложении 1.

Структура отчёта:

- оглавление;
- технический проект;
- технический отчёт, включающий в себя сведения о видах и объёмах выполненных работ и их точностных характеристиках;
- топографический план в бумажном виде;
- список использованных руководящих документов и другой литературы;
- приложения.

В приложениях размещаются:

- координаты и высоты исходных пунктов и реперов;
- полевые журналы или соответствующие распечатки памяти электронного тахеометра (нивелира);
- материалы ручных вычислений или распечатки результатов из памяти ЭВМ;
- оригиналы абрисов или их заверенные руководством копии.

4. Оценка прохождения учебной практики

Отчёт о практике студент защищает перед комиссией кафедры. Комиссия назначается заведующим кафедрой.

В состав комиссии включаются преподаватели кафедры и преподаватели-руководители практики.

Комиссия:

- рассматривает отчет студента - практиканта;
- оценивает результаты работы, проделанной студентом во время учебной практики;
- дает рекомендацию для самостоятельной работы студенту по повышению качества выполнения специальных работ и совершенствованию своего мастерства.

Студент, дважды не выполнивший программу учебной практики, получивший неудовлетворительную оценку комиссии при повторной защите отчета, может решением комиссии рекомендоваться к отчислению из института.

Рекомендуемая литература

1. Инструкция по топографическим съёмкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 1:500. ГКИНП-02-033-82. «НЕДРА», М.: 1982.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. ГКИНП (ГНТА)-03-010-02. ЦНИИГАиК, М.: 2003 г.
3. Инструкция о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. ЦНИИГАиК, М.: 1999.
4. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. ЦНИИГАиК, М.: 2004.
5. Руководящий технический материал. РТМ 68-13-99. Условные графические изображения в документации геодезического и топографического производства. ЦНИИГАиК, М.: 2000.
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. «НЕДРА», М.: 1989.

Приложение 1

Образец титульного листа

**Частное образовательное учреждение
высшего образования
Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург**

Факультет геодезии и кадастра

Кафедра геодезии и дистанционного зондирования
или
Кафедра землеустройства и кадастров

ОТЧЁТ

Учебная практика по
геодезии

Студент _____

Руководитель практики от кафедры _____

Руководитель практики от организации _____

Санкт-Петербург
2016