

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Набережночелнинский институт (филиал)



Программа учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Набережные Челны 2016

1. Цели учебной практики

Целями учебной практики являются приобретение студентами практических навыков и умений в сфере инженерно-геодезических работ в строительстве, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются: приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами; овладение техникой и методикой геодезических измерений и построений; ознакомление студентов с работой новой геодезической техники в производственных условиях; овладение навыками организации работ коллектива; воспитание у студентов сознательного отношения к порученному делу, инициативности и самостоятельности; развитие интереса к научным исследованиям.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика основывается на изучении дисциплины математического и естественнонаучного цикла «Геодезия» 1 курса обучения.

Для успешного прохождения практики студент должен освоить базовые определения и понятия геодезии, основные виды топографо-геодезических и инженерно-геодезических работ в строительстве.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для освоения учебных программ дисциплин «Архитектура» «Технологические процессы в строительстве», «Организация строительного производства», для прохождения производственной и преддипломной практик.

4. Формы проведения учебной практики

Учебная практика проводится как полевая геодезическая практика в соответствии с утвержденной рабочей программой.

Виды работ на одну бригаду:

1. Организационные мероприятия: формирование бригад, проведение инструктажа по ТБ, ознакомление с программой практики, получение инструментов.

2. Поверки инструментов (теодолита, нивелира). Создание планово-высотного съёмочного обоснования

3. Проектирование, рекогносцировка и закрепление пунктов съёмочного обоснования.

4. Проложение и привязка замкнутого теодолитного хода.

5. Обработка результатов измерений в теодолитном ходе

6. Геометрическое нивелирование IV кл. по точкам теодолитного хода.

7. Вычислительная обработка нивелирного хода

8. Составление отчета

Производство съёмки местности

а) Тахеометрическая съёмка масштаба 1:500

б) Горизонтальная съёмка ситуации: способом полярных координат, способом перпендикуляров, линейной засечки, угловой засечки, способом обмера.

9. Полевые работы при съёмке местности с рисовкой абриса.

10. Вычислительная обработка результатов измерений.

11. Вычерчивание топографического плана. Определение площади участка съёмки.

12. Составление отчета. Решение типовых инженерно-геодезических задач

13. Проектирование на плане строительного объекта; расчет разбивочных элементов.

14. Вынос проекта в натуру с точек планового обоснования:
разбивка в плане (отложение проектных углов и линий).
15. Нивелирование по квадратам 10х10м.
16. Проектирование горизонтальной площадки при условии баланса земляных работ.
17. Проектирование наклонной площадки. Вынос проекта в натуру (разбивка по высоте).
18. Определение высоты недоступного объекта.
19. Измерение длин линий светодальномером. Сдача инструментов.
Оформление отчета.
20. Сдача зачета по учебной геодезической практике.

5. Место, время и способ проведения учебной практики

Способ проведения практики: стационарная.

Местом проведения учебной практики является полигон, на территории, прилегающей к учебно-лабораторному корпусу 3 в пос. ГЭС.

Учебная практика подразделяется на: 1) практика по получению первичных профессиональных умений и навыков; 2) исполнительная практика.

Продолжительность проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с учебным планом составляет 2 недели (108 часов).

Сроки прохождения практики определяются графиком учебного процесса по окончанию сессии 2-го семестра (6 июля-19 июля).

6. В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:

знать: базовые определения и понятия геодезии, состав и организацию работ при геодезическом обеспечении строительства;

уметь: производить основные виды геодезических работ, обрабатывать

полевые геодезические данные, строить топографические планы;

владеть: навыками работы с геодезическими приборами и инструментами;

приобрести следующие универсальные и профессиональные знания:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ;

- уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

- уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

– владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей здания, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей ;

– уметь разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;

– уметь составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок .

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов:

в том числе: Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 108 часа

№ п/ п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Подготов	Полевые	Камера	Самост	

		ительные работы	топогра фо- геодезич еские работы	льные работы	оятель ная работа	
Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
1	Инструктаж по технике безопасности, формирование бригад	4				Проверка знаний по ТБ
2	Ознакомление с программой практики, получение инструментов.	4				
3	Создание планово-высотного съёмочного обоснования	4	4	6	6	
4	Производство съёмки местности	4	4	6	6	зачет теоретического раздела
5	Подготовка отчета по практике				6	Защита отчета
6	Ознакомительные лекции	4	4	6		зачет теоретического раздела
7	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др	4	4	6		
8	Решение типовых инженерно-геодезических задач	4	4	6	6	
9	Подготовка отчета по практике				16	Защита отчета

Примечание: к видам учебной работы на учебной практике могут быть отнесены: ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др., выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике:

- постановка преподавателем цели и задач;
- описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий с указанием применяемых средств и методов;
- дополнительная самостоятельная проработка студентами учебно-методического материала;

- самостоятельное практическое выполнение поставленной задачи с составлением отчета.

9. Зачет по итогам практики

Зачет по учебной геодезической практике принимается в форме защиты отчета студентами и проходит в последнюю неделю практики. Оценка отчета проставляется на титульном листе за подписью руководителя практики и в «Дневнике прохождения практики» студента.

Общая оценка практики складывается из оценки отчета, оценки практических умений и навыков, приобретенных студентом в ходе практики, оценки полноты и качества выполнения программы практики, содержания и глубины ответов на вопросы при защите отчета, дисциплины и отношения студента к практике.

Вопросы при защите отчета:

1. Как выполняется поверка и юстировка круглого уровня
2. Как выполняется поверка и юстировка сетки нитей
3. Как выполняется поверка и юстировка главного условия нивелира (угол i)

4. Сформулируйте требования, предъявляемые к взаимному положению осей теодолита: визирной, вертикальной, уровня и горизонтальной

5. Для чего горизонтальный угол измеряют при двух положениях вертикального круга

6. Назовите последовательность действий при измерении горизонтального угла способом приемов

7. Что называю местом нуля (местом зенита) вертикального круга

8. Как определяется место нуля и по каким формулам вычисляется угол наклона (для теодолита 2ТЗО)

9. Какие основные поверки выполняются перед производством измерений теодолитом

10. Плановое съемочные обоснование, методы построения

11. Высотное съемочные обоснование, методы построения

12. Что называется съемкой местности

13. Какая съемка называется горизонтальной или контурной

14. Какие виды съемок относятся к топографическим

15. Какие виды съемок относятся к контурным

16. Что относится к ситуации местности

17. Что относится к рельефу местности

18. Что называется относительной погрешностью измеряемой величины

19. Назовите значения допустимой относительной погрешности измерения длин сторон теодолитного хода

20. Что называется угловой и линейной невязкой теодолитного хода

Общая оценка проставляется в зачетной ведомости, в «Дневнике прохождения практики» и в зачетной книжке. Указываются требования и формы отчетности по итогам практики (составление и защита отчета,

собеседование, зачет или другие формы аттестации). Указываются сроки проведения аттестации.

10 . Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

1. Учебное пособие по геодезической практике/ В.Ф. Лукьянов, В.Е. Новак, В.Г. Ладонников и др. – М.: Недра, 2011 – 236 с., с ил. Интернет – ресурс.

2. *ГОСТ 10528—76*. Нивелиры. Общие технические условия.

3. *ГОСТ 10529—79*. Теодолиты. Типы. Основные параметры и технические требования.

4. Инструкция по топографо-геодезическим работам при инженерных изысканиях для промышленного, сельскохозяйственного и поселкового строительства. СН 212-73. — М.: Стройиздат, 1974.

5. Инженерная геодезия [Текст] : учебник для вузов / [Е. Б. Ключина и др.] ; под ред. Д. Ш. Михелева. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 480 с. : ил. - (Высшее проф. образование). - Библиогр.: с. 473. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-7695-4850-5.

6. Федотов Г. А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Г. А. Федотов. - 6-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 479 с. - (Высшее образование) - ISBN 978-5-16-010346-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=485299>.

7. СП 11-104-97 Свод правил по инженерным изысканиям для строительства

8. СНиП 1.02.07-87 - Изыскания для строительства

9. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Москва ЦНИИГАиК 2003.

10. Паспорта, инструкции, руководство по эксплуатации к геодезическому оборудованию.

11. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения практики необходимы следующие инструменты, принадлежности и оборудование с расчетом на 6 бригад общим количеством 50 человек:

1. теодолиты – 12 шт;
2. нивелиры с комплектом реек – 12 шт;
3. тахеометры с комплектом вешек и отражателей– 1 шт;
4. штативы – 20 шт;
5. отвесы – 6 шт;
6. рулетки – 6 шт;
7. планиметры – 3 шт;
8. светодальномерная насадка – 1 шт;
9. полевые журналы – 25 шт;

Учебная практика проводится на полигоне с четко выраженным рельефом и небольшими застроенными участками на территории, прилегающей к учебному корпусу УЛК-3. При прохождении практики студенты имеют возможность пользоваться компьютерным классом и учебными аудиториями.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Авторы: Гафиятуллин Х.Г., Игтисамов Р.С.

Рецензент: Аюпов Р.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры от 01 сентября 2016 года, протокол № 1