

Балаковский инженерно-технологический институт - филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

УТВЕРЖДЕНА
Зам. руководителя по УР
_____ В.М. Земсков
«___» _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.У.1. Учебная практика 1
(наименование производственной практики)

Направление подготовки
08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
Специализация «Строительство сооружений тепловой и атомной
энергетики»

Квалификация (степень) выпускника «специалист»

Балаково 2015

1. ЦЕЛИ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Первая учебная (геодезическая) практика является завершающим этапом изучения курса инженерной геодезии и ставит целью расширение и закрепление знаний, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях и в ходе самостоятельной работы.

2. ЗАДАЧИ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

В соответствии с указанными целями **учебная геодезическая практика помогает студенту решить следующие задачи:**

- приобрести навыки работы с геодезическими инструментами;
- овладеть основными методами измерений;
- приобрести навыки вычислений и графических построений, используемых при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

3. МЕСТО ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная геодезическая практика по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», по специализации «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» относится к части ООП Б 2 и является обязательным разделом основной образовательной программы.

Учебная геодезическая практика базируется на знаниях и навыках, полученных во время предварительного освоения следующих дисциплин: математика, начертательная геометрия и инженерная графика, информатика, инженерная геодезия.

Таким образом, перед прохождением первой учебной (геодезической) практики студент должен

знать:

- основы математики, включая геометрию; современные средства вычислительной техники; основные законы геометрического построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; составления конструкторской документации; общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы, и их использование при проектировании и реконструкции;

уметь:

- формулировать математическую постановку задачи исследования, выбирать и реализовывать методы ведения исследований, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации; работать на персональном компьютере, воспринимать

оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей;

владеть:

– математическим аппаратом для решения практических задач профессиональной деятельности; методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения; методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Учебная геодезическая практика проводится в форме работы с геодезическими инструментами с последующей обработкой результатов в виде самостоятельной работы студентов.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Учебная геодезическая практика по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», по специализации «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» проводится в соответствии с учебным планом в полевых условиях, камеральная обработка результатов в учебном кабинете БИТИ НИЯУ МИФИ.

Учебная геодезическая практика проводится после окончания второго семестра в течение 4 недель (216 часов).

6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Профессиональные (ПК):

– владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

– владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ПК-3);

– знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10);

– способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12);

– владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14);

Студент должен знать:

– общие сведения о геодезических измерениях, основные понятия теории погрешностей, топографические карты и планы и их использование при проектировании, реконструкции и реставрации сооружений;

уметь:

– решать задачи инженерной геодезии;

владеть:

– методами ведения геодезических измерений и обработки результатов измерения;

а также уметь решать следующие задачи по видам профессиональной деятельности:

по организационно – управленческой:

– организовать геодезические работы при строительстве и эксплуатации сооружений тепловой и атомной энергетики;

по изыскательской:

– выполнять геодезические изыскания при проектировании и строительстве сооружений тепловой и атомной энергетики;

по проектно-расчетной:

– определять объемы земляных работ, используя геометрическое нивелирование поверхности по квадратам;

– рассчитывать элементы кривых на основании угла поворота и радиуса.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость первой учебной (геодезической) практики составляет 216 часов, из них 160 часов - производственная деятельность и 56 часов - самостоятельная работа студентов.

№ пп	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Лекция	Индивидуальное обучение приемам	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап:	4	-	-	
	- инструктаж по производственной дисциплине, охране труда и пожарной безопасности	0,5	-	-	Дневник практики, индивидуальный план работы
	- постановка цели и задачи практики	0,2	-	-	
	- получение индивидуальных заданий	0,3	-	-	
	- ознакомление с организацией	3	-	-	

2	Основной этап:	-	160	50	Обработка и анализ полученной информации к отчету по практике
	- Теодолитная съемка	-	40	10	
	- Разбивка пикетажа и нивелирование трассы	-	40	10	
	- Тахеометрическая съемка	-	40	10	
	- Нивелирование поверхности по квадратам	-	-	10	
	- Геодезические работы при строительстве и эксплуатации сооружений тепловой и атомной энергетики	-	40	10	
3	Заключительный этап:	-	-	33	
	- обработка и анализ полученной информации, оформление отчета по практике	-	-	2	Защита отчета по практике
	ИТОГО по практике 216 часов	4	160	52	

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

Во время проведения первой учебной (геодезической) практики используются следующие технологии: лекции, индивидуальное обучение приемам работы. Предусматривается проведение самостоятельной работы студентов под контролем преподавателя на всех этапах первой учебной (геодезической) практики. Осуществляется обучение правилам написания отчета по практике.

9. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ

Для закрепления знаний, умений и навыков по инженерной геодезии группе студентов выдается задание в соответствии с конкретным содержанием практики и с учетом будущей профессиональной деятельности.

Результаты первой учебной (геодезической) практики оформляются в виде отчета. В нем группа студентов должна продемонстрировать свой уровень профессиональной компетентности, умения самостоятельно анализировать и обрабатывать полученные результаты.

Отчет о прохождении **первой учебной (геодезической) практики** должен включать в себя:

1) **Введение**

2) **Основная часть**

– Теодолитная съёмка (рекогносцировка участка, выбор и закрепление вершин теодолитного хода; измерение горизонтальных углов и сторон хода; привязка хода; съёмка местных предметов).

– Тахеометрическая съёмка (поверка теодолита, определение и исправление места нуля вертикального круга; проложение высотного хода; съёмка контуров и рельефа).

– Разбивка пикетажа и нивелирование трассы (поверка инструментов; рекогносцировка участка трассы; разбивка пикетажа и съёмка местных предметов; измерение углов поворота; разбивка круговых кривых на повороте трассы; продольное и поперечное нивелирование трассы).

– Нивелирование поверхности по квадратам.

– Геодезические работы при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики.

3) **Заключительный часть**

– Оформление материалов.

– Заключение.

4) Мнение студента о результатах первой учебной (геодезической) практики, ее достоинствах и недостатках, предложения и пожелания по улучшению прохождения первой учебной (геодезической) практики.

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

Составление отчета по практике, защита отчета, зачет.

11. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Инженерная геодезия: учебное пособие в 2-х частях. / Е. С. Богомолова, М. Я. Брынь, В.С.: Петербургский государственный университет путей сообщения, 2008. – 179с.

2. Геодезия: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический Проект, 2007. – 592 с.

б) дополнительная литература:

3. Спутниковые системы и электронные тахеометры в обеспечении строительных работ: Ворошилов А.П. Учебное пособие. — Челябинск: АКСВЕЛЛ, 2007. – 163 с.

4. Практикум по геодезии: Селиханович В.Г., Козлов В.П., Логинова Г.П. Учебное пособие / Под ред. Селиханович В.Г. 2–е изд., стереотипное. — М.: ООО ИД «Альянс», 2006. — 382 с.

5. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений: Хаметов Т.И. Учеб. пособие. — М.: Изд-во АСВ, 2002. — 200 с.

6. Глобальные системы позиционирования: Серапинас Б.Б. Учебное издание. — М.: ИКФ «Каталог», 2002. — 106 с.

7. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических

работах / Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР: Справочное пособ. —М.: Недра, 1991. — 303 с:

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРВОЙ УЧЕБНОЙ (ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

1. Геодезические инструменты БИТИ НИЯУ МИФИ.

2. Компьютерное оборудование БИТИ НИЯУ МИФИ.

Учебная геодезическая практика составлена на основании основной образовательной программы подготовки специалистов по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Автор к.т.н., доцент кафедры «Архитектура» Лавриненко Ю.А.

«___» _____ / _____ /

Рецензент к.т.н., доцент _____ / В.М.Меланич /

«___» _____ / _____ /