

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 11.12.2023 22:26:35
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тулской области
«Тулский колледж строительства и отраслевых технологий»
(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)**



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

В.Г. Цибикова

01 июня 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.02

профессионального модуля ПМ.01

**Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по
инженерно-геодезическим изысканиям**

специальности 21.02.19 Землеустройство

Председатель предметной (цикловой) комиссии гуманитарных,
социально-экономических дисциплин и специальности 21.02.05

Е.С. Костюкова

01 июня 2023 года

Тула–2023

Рабочая программа практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 года №339 (регистрационный номер 68941 от 21 июня 2022 года Министерства юстиции Российской Федерации) и примерной программы профессионального модуля ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее – ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

Разработчик:

Боярова Анна Львовна, преподаватель ГПОУ ТО «ТКСиОТ»

Рассмотрена и одобрена цикловой комиссией гуманитарных, социально-экономических дисциплин и специальности 21.02.05 протокол №____ от 01 июня 2023 года.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	5
2.1 Тематический план практики по профессиональному модулю	5
2.2 Содержание практики	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
3.1 Информационное обеспечение	11
3.2 Материально-техническое обеспечение	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Практика предусматривает закрепление и углубление знаний полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности.

Образовательная деятельность при прохождении практики организуется в форме практической подготовки в объеме 100%.

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.19 Землеустройство укрупнённой группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Рабочая программа практики разрабатывалась в соответствии с:

- 1 ФГОС;
- 2 Рабочим учебным планом образовательного учреждения;
- 3 Рабочей программой профессионального модуля.

При прохождении учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям обучающийся должен освоить соответствующие компетенции:

Таблица 1

Код 1	Наименование результата обучения 2
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ВД 1	Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям
ПК 1.1.	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2.	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.3.	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов
ПК 1.4.	Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

Результатом прохождения практики по профессиональному модулю ПМ.01 является приобретение практического опыта для решения геодезических задач и в выполнении полевых геодезических работ на производственном участке с последующей обработкой результатов полевых измерений.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

2.1 Тематический план практики по профессиональному модулю

Таблица 2

№ п/п	Виды работ	Количество часов
1	Организационно-подготовительные работы и проверка готовности приборов к работе в поле (поверки инструментов). Инструктаж по правилам техники безопасности при выполнении топографо-геодезических работ	12
2	Теодолитная съемка	30
3	Определение площади земельного участка теодолитной съёмки	6
4	Вынос в натуру границ земельного участка на плане теодолитного хода	12
5	Тахеометрическая съемка	24
6	Нивелирование участка по квадратам	12
7	Продольное нивелирование	18
8	Решение геодезических задач	18
9	Сдача-приемка работ	12
	Всего:	144

Аттестация по практике – дифференцированный зачёт

2.2 Содержание практики

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Количество часов	Коды компетенций	
				ОК	ПК
1	2	3	4	5	6
1	Организационно-подготовительные работы и проверка готовности приборов к работе в поле (поверки инструментов). Инструктаж по правилам техники безопасности при выполнении топографо-геодезических работ	Камеральные работы. Организационно-подготовительные работы Распределение студентов по бригадам. Инструктаж студентов о порядке и правилах техники безопасности при работах в поле. Получение приборов. Компарирование ленты	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		Полевые работы Проверка готовности приборов к работе в поле (поверки инструментов) Выезд на полигон. Проведение поверок, юстировок для теодолитов и нивелиров. Выполнение пробных измерений	6		
		Итого	12		
2	Теодолитная съемка	Полевые работы Рекогносцировка участка местности для съёмки Разбивка полигона для теодолитного хода с закреплением точек. Измерение длин сторон т/хода в прямом и обратном направлениях. Привязка т/хода к опорному пункту в плане и по высоте. Ведение полевых журналов	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		Полевые работы Измерение горизонтальных углов теодолитного хода двумя приёмами. Ведение полевых журналов. Определение угла ориентирования буссолью	6		

Продолжение таблицы					
1	2	3	4	5	6
		Полевые работы Измерение углов наклона сторон теодолитного хода относительно горизонта для тригонометрического нивелирования и вычисление высот точек т/хода	6		
		Камеральные работы Математическая обработка результатов полевых измерений. Заполнение ведомости координат точек т/хода. Вычисление прямоугольных координат точек т/хода	6		
		Камеральные работы Построение плана т/хода. Рисовка горизонталей. Вычисление площади участка теодолитной съёмки аналитическим способом	6		
		Итого	30		
3	Определение площади земельного участка теодолитной съёмки	Камеральные работы Определить площадь участка теодолитной съёмки математическим способом	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		Итого	6		
4	Вынос в натуру границ земельного участка на плане теодолитного хода	Камеральные работы Решение обратной геодезической задачи для определения полярных координат углов границ земельного участка Выполнение на плане теодолитной съёмки разбивочного чертёжа границ земельного участка	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		Полевые работы Геодезическими приборами вынести земельный участок на местность	6		
		Итого	12		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
5	Тахеометрическая съемка	<p>Полевые работы</p> <p>Выбор участка для тахеометрической съемки по одному из трех вариантов:</p> <p>1 отдельный замкнутый полигон с опорной сетью из 5-6 точек с общей протяженностью хода около 500 м;</p> <p>2 за опорную сеть точки магистрального хода по оси трассы нивелирования, т.е. произвести маршрутную съемку с шириной до 200 метров;</p> <p>3 использование в качестве опорной сети вершины замкнутого полигона, на котором выполнена теодолитная съемка, сделав его привязку в высотном отношении.</p> <p>Пробная работа под руководством руководителя практики на станции тахеометрической съемки с заполнением журналов тахеометрической съемки</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		Полевые работы Составление абриса участка съёмки. Производство съемки ситуации и рельефа на всех станциях участка тахеометрической съемки. Ведение полевых журналов	6		
		Камеральные работы Обработка журнала тахеометрической съёмки и вычисление высот съёмочных точек	6		
		Камеральные работы Составление плана тахеометрической съемки в горизонталях в масштабе 1:500 или 1:1000 с высотой сечения рельефа по указанию руководителя практики	6		
		Итого	24		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
6	Нивелирование участка по квадратам	<p>Полевые работы</p> <p>Разбивка с помощью теодолита и мерной ленты участка на квадраты и закрепление вершин квадратов временными знаками. Составление схемы нивелирования квадратов.</p> <p>Привязка участка к ближайшему реперу. Нивелирование вершин квадратов с занесением результатов в журнал нивелирования</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		<p>Камеральные работы</p> <p>Составление плана участка в масштабе 1:500 с высотой сечения горизонталей 0,5 м</p>	6		
		Итого	12		
7	Продольное нивелирование	<p>Полевые работы</p> <p>Рекогносцировка трассы, выбор и закрепление углов поворота, и их измерение. Разбивка пикетажа и составление пикетажного журнала. Ориентирование оси трассы буссолью.</p> <p>Продольное нивелирование трассы прямым ходом с привязкой к реперу по связующим и плюсовым точкам. Ведение полевого журнала технического нивелирования</p>	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		<p>Камеральные работы</p> <p>Математическая обработка журнала технического нивелирования. Построение продольного профиля по результатам полевого трассирования</p>	6		
		Итого	18		

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
8	Решение геодезических задач	<p>Полевые работы</p> <p>Определение отметок дна котловины или верха насыпи.</p> <p>Определение уклона существующей линии на местности (двумя способами).</p> <p>Определение высоты сооружения</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		<p>Полевые работы</p> <p>Определение расстояния до непреступной точки.</p> <p>Разбивка на местности заданного проектного угла.</p> <p>Проверка паспортного значения коэффициента нитяного дальномера.</p>	6		
		<p>Камеральные работы</p> <p>Математическая обработка полевых измерений задач строительного производства</p>	6		
		Итого	18		
9	Сдача-приемка работ	<p>Камеральные работы</p> <p>Составление необходимой технической документации в соответствии с существующими нормативными документами и стандартами (геодезические планы, профили, разбивочные и исполнительные чертежи и т.п.).</p> <p>Оформление отчёта геодезической практики.</p>	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 08 ОК 09	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
		<p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Индивидуальный опрос каждого члена бригады состоит в проверке знаний и навыков работы с геодезическими инструментами и приборами и в усвоении приемов и порядка производства геодезических работ при строительстве и эксплуатации городских путей сообщения.</p>	6		
		Итого	12		
		Итого	144		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Информационное обеспечение

Основные источники:

- 1 Киселев М.И.; Михелев Д.М. Геодезия – М. Издательство: ОИЦ «Академия» 2022 г. – 384 с
- 2 Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия – Издательство: Колос - С, 2021. 600 с

Дополнительные источники:

- 1 СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве
- 2 СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- 3 ГОСТ 21779-82. Нормы точности разбивочных работ
- 4 ГОСТ 23615-79. Анализ точности измерений
- 5 ГОСТ 23616-79. Правила контроля точности
- 6 ГОСТ 264330.0-85. Выполнение измерений

Интернет – ресурсы:

- 1 Электронная библиотека Единого окна: window.edu.ru
- 2 Национальный цифровой ресурс Руконт - межотраслевая электронная библиотека (ЭБС) на базе технологии Контекстум: <https://rucont.ru/rubric/91>

3.2 Материально-техническое обеспечение

- 1 Ноутбук
- 2 Теодолит 2Т30 (4Т30П) с отвесом
- 3 Штатив
- 4 Нивелир НЗ (4НЗКЛ)
- 5 Рейки нивелирные двусторонние (деревянные 3^х м)
- 6 Лента мерная металлическая 20-метровая
- 7 Шпильки к мерной ленте
- 8 Буссоль
- 9 Вехи деревянные или металлические
- 10 Топор
- 11 Колышки
- 12 Мешок для колышков и др. предметов
- 13 Масштабная линейка
- 14 Линейка Дробышева
- 15 Планшет ведения полевых записей

- 16 Журнал угловых измерений
- 17 Журнал линейных измерений
- 18 Журнал технического нивелирования
- 19 Пикетажный журнал
- 20 Журнал нивелирования поверхности по квадратам
- 21 Ведомость вычисления координат
- 22 Бумага чертёжная формат А3 (А2)
- 23 Бумага миллиметровая А3, А4
- 24 Бумага миллиметровая А4
- 25 Программируемый микрокалькулятор
- 26 Журнал тахеометрической съемки