

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж «ПетроСтройСервис»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Специальность 21.02.08 Прикладная геодезия**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**, специальности **21.02.08 Прикладная геодезия**

**Организация-разработчик:** Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис»

Разработчик:  
СПб ГБ ПОУ КПСС

Преподаватель Воробьева А.М.  
Методист Круглова Т.И.

**Рассмотрена и согласована**

Предметно-цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей строительного отделения

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>15</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>17</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОТЧЕТ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.</b>	<b>21</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.</b>	<b>22</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА.</b>	<b>24</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ.</b>	<b>27</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ</b>	<b>49</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия**, специальности **21.02.08 Прикладная геодезия** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

**ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения**

**ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов**

**ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего**

и соответствующих им **профессиональных компетенций (ПК):**

**ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения**

ПК 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.

ПК 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.

ПК 1.4. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.

ПК 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.

ПК 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.

ПК 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

**ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов.**

ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.

ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съёмкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ.

ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по

выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

#### **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.

ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.

ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.

ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.

ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

#### **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего**

ПК 5.1. Уметь выполнять поверки приборов и инструментов.

ПК 5.2. Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений

ПК 5.3. Закладывать геодезические центры, реперы и марки.

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области геодезии при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Цели и задачи программы учебной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

#### **ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения**

- полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;
- поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
- полевого обследования пунктов геодезических сетей.

#### **ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

- проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;
- обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт.

#### **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и**

### **эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;

### **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего**

- работы с приборами, применяемыми для топографических съёмок, выполнения их основных поверок и юстировок.

уметь:

### **ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения**

- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;  
- обследовать пункты геодезических сетей;  
- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;  
- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений.

### **ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

- выполнять топографические съёмки;  
- использовать электронные методы измерений при топографических съёмках;  
- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

### **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

- выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;  
- выполнять крупномасштабные топографические съёмки территории, съёмки подземных коммуникаций, исполнительные съёмки и обмерные работы;  
- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;  
- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру, контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;  
- вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений  
- создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

### **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего**

- создавать карты и планы используя условные знаки различных масштабов.

## **1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

всего – **540** часов, в том числе:

ПМ.01 - **72**

ПМ.02 - **324**

ПМ.04 - **108**

ПМ.05 - **36**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

**Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения;**

**Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов;**

**Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;**

**Выполнение работ по профессии рабочего "Замерщик на топографо- геодезических и маркшейдерских работах".**

В том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
ПК 1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
ПК 1.4	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.5	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.6	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием: современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.7	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
ПК 2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографо- геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.2	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографо- геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ.
ПК 2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

<b>ПК 4.1</b>	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов
<b>ПК 4.2</b>	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
<b>ПК 4.3</b>	Проводить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций.
<b>ПК 4.4</b>	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
<b>ПК 4.5</b>	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.
<b>ПК 4.6</b>	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съёмок, составление исполнительной документации.
<b>ПК 4.7</b>	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
<b>ПК 4.8</b>	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их поверки, юстировки и исследование.
<b>ПК 4.9</b>	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных сооружений, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
<b>ПК 5.1</b>	Уметь выполнять поверки приборов и инструментов
<b>ПК 5.2</b>	Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений
<b>ПК 5.3</b>	Закладывать геодезические центры, реперы и марки.
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам						
			1 сем 16 нед	2 сем 24 нед (10УП)	3 сем 16 нед	4 сем 29 нед (5УП)	5 сем 11 нед	6 сем 13 нед	
1	2	3							
ПК 1.1-1.7	ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения	72	-	-	-	72	-	-	-
ПК 2.2-2.5	ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов.	324	-	216	-	108	-	-	-
ПК 4.1-4.9	ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	108	-	108	-	-	-	-	-
ПК 5.1-5.3	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	36	-	36	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>540</b>	<b>-</b>	<b>360</b>	<b>-</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименования профессиональных модулей	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)							
		Всего							
		1 сем 16 нед	2 сем 24 нед	3 сем 16 нед	4 сем 29 нед	5 сем 11 нед	6 сем 13 нед		

					(10УП)		(СУП)		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>							
<b>ПМ.05</b> Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		36			36				
<b>Раздел 1.</b> Выполнение основных работ по профессии рабочего.		36			36				
Тема 1.1. Выполнение поверок приборов и инструментов.	1. Поверки геодезических приборов и инструментов.	18			18				
Тема 1.2 Закрепление точек на местности.	2. Закрепление точек планово-высотного обоснования на местности.	18			18				
<b>ПМ.04</b> Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений		<b>108</b>			<b>108</b>				

<b>Раздел 2. Выполнение геодезических работ в строительстве инженерных сооружений различных типов.</b>		<b>108</b>	<b>108</b>			
Тема 2.1 Работы при проектировании вертикальной планировки территории.	1. Проложение нивелирного хода IV класса точности нивелиром VEGAL24. 2. Создание высотного обоснования для съемки застроенной территории (выполнение технического нивелирования по точкам теодолитного хода). 3. Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода). 4. Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.	36	36			
Тема 2.2 Геодезические работы при планировке застройки городов.		18	18			
<b>ПМ.02 Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов</b>		<b>324</b>	<b>216</b>		<b>108</b>	

<b>Раздел 3. Выполнение геодезических работ оптическими и электронными приборами.</b>	Тема 3.1. Выполнение геодезических работ оптическими приборами.	324	216	108			1.Выполнение дешифрирования аэрофотоснимков	21			
							2.Создание планового съёмочного обоснования (продолжение теодолитного хода).	54			
							3. Создание высотного съёмочного обоснования (выполнение тригонометрического нивелирования по точкам теодолитного хода).	54			
							4. Выполнение тахеометрической съёмки масштаба 1:1000 с помощью теодолита 4ТЗ0П.	54			
							5.Вычерчивание плана по результатам топографической съёмки.	33			
							6.Выполнение геодезических разбивочных работ с помощью электронного тахеометра.	54			54
							7.Выполнение топографической съёмки с помощью электронного тахеометра.	54			54
<b>Тема 3.2.</b> Выполнение геодезических работ электронным тахеометром.											

<b>ПМ.01</b> Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения		72					72		
<b>Раздел 4.</b> Создание геодезических сетей различными методами.		72					72		
Тема 4.1. Полевые работы на пунктах плановых опорных сетей.	1.Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети.	36					36		
Тема 4.2. Создание государственной нивелирной сети.	2.Высокоточное нивелирование II класса.	36					36		
	<b>Всего:</b>	<b>540</b>					<b>180</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие геокамеры для получения геодезических приборов, учебного полигона для выполнения полевых измерений и камеральное помещение для обработки результатов полевых измерений.

Оборудование камерального помещения: методическая литература, чертежные инструменты, компьютер.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Авакян В.В., Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ, Москва, «Академический проект», 2017г.
2. Азаров Б.Ф., Геодезическая практика, Москва, «Лань», 2015г.
3. Гиршберг М.А., Топографическое черчение, Москва, «Академический проект», 2018г.

Нормативные документы.

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М: Недра, 1982.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. М: ЦНИИГАиК, 2004.
3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000. М: Роскартография, ФГУП "Картгеоцентр", 2005.
4. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. М: ЦНИИГАиК, 2004.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики

Программа учебной практики разработана с учетом потребностей рынка труда и требований работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Содержание программы учебной практики **ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения** определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник. Учебная практика концентрированная, проводится в четвертом семестре на 17-18 неделях и составляет 72 часа. Формой аттестации учебной практики является дифференцированный зачет. Сроки освоения УП.01 рассчитаны на 2 курс.

Содержание программы учебной практики **ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов** определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник. Учебная практика концентрированная, проводится во втором семестре на 15,19,21-24 неделях и в четвертом семестре на 19-21 неделях и составляет 324 часа.

Формой аттестации учебной практики является дифференцированный зачет. Сроки освоения УП.02 рассчитаны на 1 и 2 курс.

Содержание программы учебной практики **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений** определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник. Учебная практика концентрированная, проводится во втором семестре на 16-18 неделях и составляет 108 часов.

Формой аттестации учебной практики является дифференцированный зачет. Сроки освоения УП.04 рассчитаны на 1 курс.

Содержание программы учебной практики **ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо- геодезических и маркшейдерских работах»** определено

конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник. Учебная практика концентрированная, проводится во втором семестре на 15 и 20 неделях. Формой аттестации учебной практики является дифференцированный зачет. Сроки освоения УП.05 рассчитаны на 1 курс.

#### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к образованию и обучению:

Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

Требования к опыту практической работы:

Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ среднего профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 1.1.</b> Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.2.</b> Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.3.</b> Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.4.</b> Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.5.</b> Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.6.</b> Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием: современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 1.7.</b> Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.1.</b> Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю

<b>ПК 2.2.</b> Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.3.</b> Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.4.</b> Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.5.</b> Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.1.</b> Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов коммуникаций.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.2.</b> Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.3.</b> Проводить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.4.</b> Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.5.</b> Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.6.</b> Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов здания, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю

исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	
<b>ПК 4.7.</b> Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного-монтажных работ.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК5.1.</b> Уметь выполнять поверки приборов и инструментов.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК5.2.</b> Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК5.3.</b> Закладывать геодезические центры, реперы и марки.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по каждому виду работ практики Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-Назначение специальности и основных профессиональных задач; -значение специальности для общества.
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 3</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Эффективные профилактические меры для снижения риска в профессиональной деятельности на основе прогнозирования развития ситуации.
<b>ОК 4</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации.
<b>ОК.5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-Современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное

	обеспечение в профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-Способов мотивации членов коллектива.
<b>ОК 8</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-Методы и способы личностного развития.
<b>ОК 9</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-Способы обновления методологического и технологического содержания профессиональной деятельности.

## ПРИЛОЖЕНИЯ.

СПб ГБПОУ «Колледж «ПетроСтройСервис»

*Приложение 1*

## ОТЧЕТ

### ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ  
Профессиональный модуль

---

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Группа № \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Руководитель практики – \_\_\_\_\_

---

**ДНЕВНИК**  
 учебной практики  
**специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**  
 по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Группа № \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с «  » по «  » 20   г.

Руководитель практики – \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Дата	Содержание выполняемых работ	Кол-во часов	Дата	Подпись
1	2	3	4	5
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				

<b>10.</b>				
<b>11.</b>				
<b>12.</b>				
<b>13.</b>				
<b>14.</b>				
<b>15.</b>				
<b>16.</b>				
<b>17.</b>				
<b>18.</b>	<b>Оформление отчета. Зачет.</b>			
	<b>Итого</b>			

**Характеристика деятельности студента**  
по освоению общих компетенций при прохождении учебной практики  
по специальности **21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**  
по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Группа \_\_\_\_\_

Место проведения практики: учебный полигон

Код	Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровень		
			Высокий	Выше среднего	Средний
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-Демонстрировать интерес к будущей профессии.			
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).			
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-Оценивать степень риска и принимать оптимальные решения в стандартной и нестандартной ситуации на основе грамотного и оперативного анализа.			
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	-Определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации;			

	эффективного выполнения профессионального и личностного развития.	-планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска.			
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение.			
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	-Взаимодействовать с обучающими, преподавателями в ходе обучения.			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-Формировать команду и работать в ней; -проявлять личную инициативу, предлагать рационализаторские предложения.			
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-Планировать самообразование, саморазвитие, профессиональное самосовершенствование, повышение квалификации в соответствии с современными требованиями и на основе анализа собственной деятельности.			
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- Адаптироваться к изменяющимся условиям и осуществлять профессиональную деятельность адекватно направлениям ее модернизации .			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: высокий, выше среднего, средний  
Руководитель практики

«   » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)



Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж «ПетроСтройСервис»

**ЗАДАНИЕ**

на учебную практику

Специальность 21.02.08 Прикладная геодезия

**ПМ 01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ, НИВЕЛИРНЫХ  
СЕТЕЙ И СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.**

Место прохождения практики: учебный полигон.

Количество часов-72.

**Формируемые компетенции:**

- 1.1. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
- 1.2. Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.
- 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
- 1.4. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
- 1.5. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
- 1.6. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием: современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
- 1.7. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

**Задание 1.**Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети.

**Задание 2.** Высокоточное нивелирование II класса.

**ЗАДАНИЕ 1. ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРОННЫМ ТАХЕОМЕТРОМ НА  
ПУНКТЕ ЛИНЕЙНО-УГЛОВОЙ СЕТИ.**

Время на выполнение:36 часов.

Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:

1. Производство наблюдений на 3 точках линейно-угловой сети.
2. Уравнивание линейно-угловой сети в программе CREDODAT.

Приборы и инструменты: тахеометр, штатив, самоклеящиеся отражающие пластины.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

**II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 2 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

**III. Выполнение измерений на точке линейно-угловой сети.**

- 1.Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение измерений.

IV. Обработка результатов измерений.

1.Импорт данных из тахеометра.

2.Уравнивание линейно-угловой сети в программе CREDO DAT.

V. Создание отчета.

1.Оформление отчета.

2. Защита отчета.

**Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	1.Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети.	-измерения выполнены с соблюдением необходимых внутренних и внешних допусков	7
		- импорт выполнен правильно, без помощи преподавателя	2
		- обработка в программе CREDODAT выполнена правильно, без помощи преподавателя	6
		-при защите отчета обучающийся отвечает на все вопросы преподавателя	3
		-при выполнении работы соблюдалась техника безопасности и правила обращения с тахеометром	2
<p><b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b>  <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b>  <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b>  <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b>  <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b></p>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ЗАДАНИЕ 2. ВЫСОКОТОЧНОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ II КЛАССА.**

**Время на выполнение:**36 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение поверок нивелира.

2. Производство измерений нивелирного хода из двух секций.

3. Запись и вычисления в журнале при измерениях нивелирного хода из двух секций

4. Производство уравнивания нивелирного хода.

5. Создание письменного отчета по выполненному заданию.

**Приборы и инструменты:** нивелир Н-2, штатив, нивелирные рейки.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

**II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

**III. Выполнение поверок нивелира по бригадам.**

1. Выполнение поверки круглого уровня.
2. Выполнение поверки сетки нитей.
3. Выполнение поверки главного условия нивелира.

**IV. Проложение нивелирного хода**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение измерений.

**V. Обработка результатов измерений.**

1. Уравнивание нивелирного хода.

**VI. Создание отчета.**

1. Оформление отчета.
2. Защита отчета.

**Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Высокоточное нивелирование II класса.	-правильно выполнены все необходимые поверки	3
		- измерения при проложении нивелирного хода выполнены с соблюдением необходимых допусков	5
		- вычисления в журнале выполнены без ошибок	4
		-запись в журнале сделана аккуратно	3
		- правильно выполненное уравнивание нивелирного хода	3
		-при защите отчета обучающийся отвечает на все вопросы преподавателя	2
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b>			

<p>Отметка «2» - менее 10 баллов Отметка «3» - 10-14 баллов Отметка «4» - 15-17 баллов Отметка «5» - 18-20 баллов</p>
---

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

## **ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЕМОК, ГРАФИЧЕСКОГО И ЦИФРОВОГО ОФОРМЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Место прохождения практики:** учебный полигон.

**Количество часов-324.**

### **Формируемые компетенции:**

ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.

ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.

ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

**Задание 1.** Выполнение дешифрирования аэрофотоснимков.

**Задание 2.** Создание планового съемочного обоснования (проложение теодолитного хода).

**Задание 3.** Создание высотного съемочного обоснования (выполнение тригонометрического нивелирования по точкам теодолитного хода).

**Задание 4.** Выполнение тахеометрической съемки масштаба 1:1000 с помощью теодолита 4Т30П.

**Задание 5.** Вычерчивание плана по результатам топографической съемки.

**Задание 6.** Выполнение геодезических разбивочных работ с помощью электронного тахеометра.

**Задание 7.** Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра.

### **ЗАДАНИЕ 1. ВЫПОЛНЕНИЕ ДЕШИФРИРОВАНИЯ АЭРОФОТОСНИМКОВ.**

**Время на выполнение:** 21 час.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение полевого дешифрирования 1 аэрофотоснимка.

2. Вычерчивание тушью по результатам полевого дешифрирования.

**Приборы и инструменты:** распечатанный аэрофотоснимок, карандаш, тушь черная, тушь зеленая, тушь коричневая.

#### **Ход выполнения задания.**

##### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.

2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

##### **II. Подготовительные работы**

1. Получение приборов и инструментов.

### III. Выполнение полевого дешифрирования.

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам работы на учебном полигоне.
2. Выполнение дешифрирования.

### VI. Выполнение вычерчивания тушью.

#### Критерии оценок при выполнении задания.

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Выполнение дешифрирования аэрофотоснимков	-на аэрофотоснимке отмечены все изменения на местности	6
		- при полевом дешифрировании собрана вся необходимая информация для создания карты	5
		- при вычерчивании выбраны правильные условные знаки для отображения объектов местности	6
		-вычерчивание выполнено аккуратно	3
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

#### ЗАДАНИЕ 2. СОЗДАНИЕ ПЛАНОВОГО СЪЕМОЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ (ПРОЛОЖЕНИЕ ТЕОДОЛИТНОГО ХОДА).

**Время на выполнение:** 54 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение угловых измерений на 2 точках теодолитного хода
2. Выполнение измерения 2 расстояний между точками прямо и обратно.
3. Выполнение уравнивания 1 теодолитного хода минимум из 6 точек.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 м.

**Ход выполнения задания.**

#### I. Организационный момент

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

#### II. Подготовительные работы

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

### III. Выполнение угловых измерений.

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение угловых измерений.

### IV. Выполнение линейных измерений.

### V. Обработка результатов измерений.

1. Уравнивание теодолитного хода.

### VI. Сдача материалов.

1. Устный зачет преподавателю по проложению и уравниванию теодолитного хода.

#### Критерии оценок при выполнении задания.

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Создание планового съемочного обоснования (проложение теодолитного хода).	-угловые измерения выполнены с соблюдением необходимых допусков	4
		-линейные измерения выполнены с соблюдением необходимых допусков	3
		-запись в журнале сделана аккуратно	3
		-теодолитный ход проложен с соблюдением необходимых допусков	6
		- вычисления в ведомости теодолитного хода выполнены без ошибок	4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ЗАДАНИЕ 3. СОЗДАНИЕ ВЫСОТНОГО СЪЕМОЧНОГО ОБОСНОВАНИЯ  
(ВЫПОЛНЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ ПО ТОЧКАМ  
ТЕОДОЛИТНОГО ХОДА).**

**Время на выполнение:** 54 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение угловых измерений на 2 точках высотного хода
3. Выполнение уравнивания высотного хода.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 м.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

**II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

**III. Выполнение угловых измерений.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение угловых измерений.

**V. Обработка результатов измерений.**

1. Уравнивание высотного хода.

**VI. Сдача материалов.**

1. Устный зачет преподавателю по проложению и уравниванию теодолитного хода.

**Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Создание высотного съемочного обоснования (проложение теодолитного хода).	-угловые измерения выполнены с соблюдением необходимых допусков	6
		-запись в журнале сделана аккуратно	4
		-высотный ход проложен с соблюдением необходимых допусков	6
		- вычисления в ведомости высотного хода выполнены без ошибок	4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

#### **ЗАДАНИЕ 4. ВЫПОЛНЕНИЕ ТАХЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ МАСШТАБА 1:1000 С ПОМОЩЬЮ ТЕОДОЛИТА 4Т30П.**

**Время на выполнение:** 54 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение тахеометрической съемки площадью 1 Га.
2. Обработка журнала тахеометрической съемки для своего участка съемки.
3. Нанесение точек теодолитного хода на план.
4. Нанесение съемочных пикетов на план карандашом.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 масштабная линейка, транспортир.

#### **Ход выполнения задания.**

##### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

##### **II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 3 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

##### **III. Выполнение тахеометрической съемки.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение топографической съемки

##### **IV. Обработка тахеометрической съемки.**

1. Нанесение точек теодолитного хода на план.
2. Нанесение съемочных пикетов на план карандашом.

#### **Критерии оценок при выполнении задания.**

<b>Номер задания</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
<b>1.</b>	Выполнение тахеометрической съемки масштаба 1:1000 с помощью теодолита 4Т30П.	-топографическая съемка выполнена в полном объеме	6
		-абрис составлен в необходимом объеме	4
		-абрис и журнал оформлен аккуратно	3
		-точки теодолитного хода нанесены на план с точностью, требуемой ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»	4

		-съёмочные точки нанесены на план аккуратно	3
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ЗАДАНИЕ 5. ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ПЛАНА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ.

**Время на выполнение:** 33 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Вычерчивание тушью плана площадью 1 Га.

**Приборы и инструменты:** тушь черная, зеленая, коричневая; перья, рейсфедеры.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении камеральных геодезических работ
2. Проверка рабочего места.

**II. Подготовительные работы**

1. Получение приборов и инструментов.

**III. Вычерчивание топографического плана.**

1. Подробное изучение правил начертания условных знаков.
2. Вычерчивание топографического плана

#### Критерии оценок при выполнении задания.

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	<b>Вычерчивание плана по результатам топографической съемки.</b>	-зарамочное оформление выполнено аккуратно	4
		-вычерчивание плана выполнено аккуратно	4
		-при вычерчивании соблюдены требования таблиц Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500	6
		-вычерчивание выполнено в	

		необходимом объеме	6
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ЗАДАНИЕ 6. ВЫПОЛНЕНИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА.

**Время на выполнение:** 54 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Разбивка осей для возведения колонн в количестве 12 штук.
2. Вынос в натуру кривой по радиусу кривой, углу поворота трассы, тангенсу и шагу разбивки кривой 5 м.

**Приборы и инструменты:** электронный тахеометр, штатив, отражатель.

**Ход выполнения задания.**

#### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

#### **II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 3 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

#### **III. Выполнение разбивочных работ.**

1. Разбивка осей для возведения колонн в количестве 12 штук.
2. Вынос в натуру кривой по радиусу кривой, углу поворота трассы, тангенсу и шагу разбивки кривой 5 м.

#### **IV. Контроль разбивочных работ.**

1. Полевой контроль разбивочных работ преподавателем.

#### **Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	<b>Вычерчивание плана по результатам топографической съемки.</b>	-при выполнении разбивочных работ соблюдалась правильная методика работ	5
		-разбивка колонн выполнена в соответствии с ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические	7

		допуски Вынос в натуру кривой выполнен в соответствии с СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84	8
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

**Задание 7. Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра.**

**Время на выполнение:** 54 часа.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Наблюдение на 1 точке теодолитного хода.
2. Выполнение топографической съемки на 1 точке в объеме 50 пикетов.
3. Импорт измерений для дальнейшей обработки.
4. Уравнивание теодолитного хода в программе CREDODAT.

**Приборы и инструменты:** электронный тахеометр, штатив, отражатель.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

**II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 3 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

**III. Выполнение тахеометрической съемки.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение топографической съемки

**IV. Обработка тахеометрической съемки.**

1. Импорт измерений для дальнейшей обработки.
2. Уравнивание теодолитного хода в программе CREDODAT.

**Приборы и инструменты:** электронный тахеометр, штатив, отражатель

**Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
---------------	--------------------	---------------------	---

<b>1.</b>	Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра	-наблюдение на точке хода выполнено в полном объеме	3
		-топографическая съемка выполнена в полном объеме	5
		-абрис составлен в необходимом объеме	3
		-импорт измерений выполнен правильно	2
		-уравнивание выполнено правильно	2
		-теодолитный ход проложен с точность, требуемой ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»	5
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b>			
<b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b>			
<b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b>			
<b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b>			
<b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### **ПМ.04 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

**Место прохождения практики:** учебный полигон.

**Количество часов-108.**

**Формируемые компетенции:**

ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов коммуникаций.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций.

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку

ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.

ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов здания, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.

**Задание 1.** Проложение нивелирного хода IV класса точности нивелиром VEGA L24.

**Задание 2.** Создание высотного обоснования для съемки застроенной территории (выполнение технического нивелирования по точкам теодолитного хода).

**Задание 3.** Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода).

**Задание 4.** Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.

### **ЗАДАНИЕ 1. ПРОЛОЖЕНИЕ НИВЕЛИРНОГО ХОДА IV КЛАССА ТОЧНОСТИ НИВЕЛИРОМ VEGA L24.**

**Время на выполнение:** 36 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Производство измерений нивелирного хода из двух секций.
2. Запись и вычисления в журнале при измерениях нивелирного хода из двух секций
3. Производство уравнивания нивелирного хода.

**Приборы и инструменты:** нивелир VEGA L24, штатив, нивелирные рейки.

#### **Ход выполнения задания.**

##### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

##### **II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

##### **III. Проложение нивелирного хода**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение измерений.

##### **V. Обработка результатов измерений.**

1. Уравнивание нивелирного хода.

#### **Критерии оценок при выполнении задания.**

<b>Номер задания</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
<b>1.</b>	Проложение нивелирного хода IV класса точности нивелиром VEGA L24	- измерения при проложении нивелирного хода	<b>6</b>

	выполнены с соблюдением необходимых допусков  - вычисления в журнале выполнены без ошибок  - запись в журнале сделана аккуратно  - правильно выполненное уравнивание нивелирного хода	6  4  4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>		

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### ЗАДАНИЕ 2. СОЗДАНИЕ ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ ДЛЯ СЪЕМКИ ЗАСТРОЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ (ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ ПО ТОЧКАМ ТЕОДОЛИТНОГО ХОДА).

**Время на выполнение:** 18 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Производство измерений на 2 точках хода технического нивелирования.
2. Запись и вычисления в журнале при измерениях на 2 точках хода технического нивелирования
3. Производство уравнивания хода технического нивелирования.

**Приборы и инструменты:** нивелир VEGA L24, штатив, нивелирные рейки.

#### Ход выполнения задания.

##### I. Организационный момент

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

##### II. Подготовительные работы

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

##### III. Проложение нивелирного хода

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение измерений.

##### V. Обработка результатов измерений.

1. Уравнивание нивелирного хода.

#### Критерии оценок при выполнении задания.

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение
---------------	--------------------	---------------------	---------------------------------

			<b>задания</b>
<b>1.</b>	Создание высотного обоснования для съемки застроенной территории (выполнение технического нивелирования по точкам теодолитного хода)	- измерения при проложении нивелирного хода выполнены с соблюдением необходимых допусков	6
		- вычисления в журнале выполнены без ошибок	6
		- запись в журнале сделана аккуратно	4
		- правильно выполненное уравнивание нивелирного хода	4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

### **ЗАДАНИЕ 3. СОЗДАНИЕ ПЛАНОВОГО ОБОСНОВАНИЯ ДЛЯ СЪЕМКИ ЗАСТРОЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ (ПРОЛОЖЕНИЕ ТЕОДОЛИТНОГО ХОДА).**

**Время на выполнение:** 36 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение угловых измерений на 1 точке теодолитного хода
2. Выполнение измерения 1 расстояния между точками прямо и обратно.
3. Выполнение уравнивания 1 теодолитного хода минимум из 4 точек.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 м.

**Ход выполнения задания.**

#### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

#### **II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 4 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

#### **III. Выполнение угловых измерений.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение угловых измерений.

#### **IV. Выполнение линейных измерений.**

#### **V. Обработка результатов измерений.**

1. Уравнивание теодолитного хода.

#### VI. Сдача материалов.

1. Устный зачет преподавателю по проложению и уравниванию теодолитного хода.

#### Критерии оценок при выполнении задания.

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Создание планового съемочного обоснования (проложение теодолитного хода).	-угловые измерения выполнены с соблюдением необходимых допусков	4
		-линейные измерения выполнены с соблюдением необходимых допусков	3
		-запись в журнале сделана аккуратно	3
		-теодолитный ход проложен с соблюдением необходимых допусков	6
		- вычисления в ведомости теодолитного хода выполнены без ошибок	4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

#### ЗАДАНИЕ 4. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕОДОЛИТНОЙ (ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ И ВЫСОТНОЙ) СЪЕМКИ ЗАСТРОЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ МАСШТАБА 1:500.

**Время на выполнение:** 18 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение съемки застроенной территории в объеме 20 пикетов.
2. Обработка журнала для своего участка съемки.
3. Нанесение точек теодолитного хода на план.
4. Создание плана участка местности по полевым измерениям всех членов бригады.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 масштабная линейка, транспортир.

**Ход выполнения задания.**

**I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

**II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 3 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

**III. Выполнение тахеометрической съемки.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение топографической съемки

**IV. Обработка тахеометрической съемки.**

1. Нанесение точек теодолитного хода на план.
2. Создание плана участка местности

**Критерии оценок при выполнении задания.**

Номер задания	Содержание задания	Критерии оценивания	Максимальный балл за выполнение задания
1.	Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500	-топографическая съемка выполнена в полном объеме  -абрис составлен в необходимом объеме  -абрис и журнал оформлен аккуратно  -точки теодолитного хода нанесены на план с точностью, требуемой ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»  -топографический план составлен с соблюдением условных знаков.	6  4  3  4  3
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## **ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

**Место прохождения практики:** учебный полигон.

**Количество часов-36.**

**Формируемые компетенции:**

ПК 5.1 Уметь выполнять поверки приборов и инструментов

ПК 5.2 Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений

ПК 5.3 Закладывать геодезические центры, реперы и марки.

**Задание 1.** Поверки геодезических приборов и инструментов.

**Задание 2.** Закрепление точек планово-высотного обоснования на местности.

### **ЗАДАНИЕ 1. ПОВЕРКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И ИНСТРУМЕНТОВ.**

**Время на выполнение:** 18 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выполнение поверок теодолита.
2. Выполнение поверок нивелира.
3. Письменный по выполнению поверок.

**Приборы и инструменты:** теодолит 4Т30 П, штатив, нитяной отвес, рулетка 50 м, нивелир VEGA L24, нивелирные рейки.

#### **Ход выполнения задания.**

##### **I. Организационный момент**

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

##### **II. Подготовительные работы**

1. Формирование бригад по 2 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

##### **III. Выполнение поверок теодолита.**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение поверки цилиндрического уровня.
3. Выполнение поверки сетки нитей.
4. Выполнение поверки коллимационной погрешности.
5. Выполнение поверки места нуля.

##### **III. Выполнение поверок нивелира**

1. Выдача задания и распределение обучающихся по местам наблюдений на учебном полигоне.
2. Выполнение поверки круглого уровня.
3. Выполнение поверки сетки нитей.
4. Выполнение поверки положения визирной оси нивелира.

##### **IV. Создание письменного отчета.**

1. Создание письменного отчета.
2. Устный зачет по поверкам геодезических приборов.

#### **Критерии оценок при выполнении задания.**

<b>Номер</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Максимальный</b>
--------------	---------------------------	----------------------------	---------------------

задания			балл за выполнение задания
1.	Поверки геодезических приборов и инструментов	-поверки теодолита выполнены с соблюдением требований методики	4
		-поверки нивелира выполнены с соблюдением требований методики	4
		-вычисления выполнены без ошибок	5
		-отчет составлен аккуратно	3
		-при устном ответе обучающийся не допускает ошибок	4
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## ЗАДАНИЕ 2. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТОЧЕК ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ НА МЕСТНОСТИ.

**Время на выполнение:** 18 часов.

**Необходимый объем выполнения задания на 1 обучающегося:**

1. Выбор места для закрепления точек теодолитного хода в составе бригады.
2. Закрепление 3 точек планово-высотного обоснования на местности.

**Приборы и инструменты:** молоток, деревянные колья, рулетка 50 м.

### Ход выполнения задания.

#### I. Организационный момент

1. Инструктаж. Охрана труда при проведении геодезической практики.
2. Проверка внешнего вида обучающихся (наличие головных уборов, закрытой обуви).

#### II. Подготовительные работы

1. Формирование бригад по 3 человека.
2. Получение приборов и инструментов.

#### III. Выбор места расположения точек.

1. Повторение требований Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М: Недра, 1982 по выбору места закрепления точек планово-высотного обоснования.
2. Выбор мест для закрепления точек.

**IV. Закрепление точек на местности.**

1. Закрепление точек на местности.

**V. Проверка работы преподавателем.**

1. Осмотр закрепленных точек.

2. Устный опрос по закреплению точек.

**Критерии оценок при выполнении задания.**

<b>Номер задания</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Максимальный балл за выполнение задания</b>
<b>1.</b>	Поверки геодезических приборов и инструментов	-закрепление точек выполнено согласно Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000,1:2000, 1:1000,1:500.М: Недра,1982	7
		-место закрепления точек выбрано с условием хорошего обзора местности	7
		-при устном ответе обучающийся не допускает ошибок	6
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Руководитель практики \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Задание выдано « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**Аттестационный лист по учебной практике  
специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ  
по профессиональному модулю**

**ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей  
специального назначения**

Группа

Место проведения практики

Время проведения практики

Компетенция	Виды работ	Объем работ (часы)	Качество выполнения работ (балл)
<b>ПК 1.1.</b> Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.	Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети; -Высокоточное нивелирование II класса.		
<b>ПК 1.2.</b> Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.	Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети; -Высокоточное нивелирование II класса..		
<b>ПК 1.3.</b> Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети; -Высокоточное нивелирование II класса.		
<b>ПК 1.4.</b> Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	-Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети; -Высокоточное нивелирование II класса.		
<b>ПК 1.5.</b> Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Выполнение измерений электронным тахеометром на пункте линейно-угловой сети.		
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Итоговая оценка по учебной практике ПМ 01</b>			
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b>			

**Аттестационный лист по учебной практике  
специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.02 Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.**

**Группа**

**Место проведения практики**

**Время проведения практики**

Компетенция	Виды работ	Объем работ (часы)	Качество выполнения работ (балл)
<p><b>ПК 2.1.</b> Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.</p>	<p>- Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра.</p>		
<p><b>ПК 2.2.</b> Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде</p>	<p>- Создание планового обоснования для съемки (проложение теодолитного хода);                      - Создание высотного обоснования для съемки (выполнение тригонометрического нивелирования по точкам теодолитного хода);                      - Выполнение тахеометрической съемки масштаба 1:1000 с помощью теодолита 4Т30П                      -Выполнение дешифрирования аэрофотоснимков                      -Вычерчивание плана по результатам топографической съемки.</p>		
<p><b>ПК 2.3.</b> Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ</p>	<p>-Выполнение геодезических разбивочных работ с помощью электронного тахеометра;                      - Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра.</p>		
<p><b>ПК 2.4.</b> Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.</p>	<p>- Создание высотного обоснования для съемки (выполнение тригонометрического нивелирования по точкам теодолитного хода.</p>		

<b>ПК 2.5.</b> Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	- Выполнение топографической съемки с помощью электронного тахеометра.		
<i>Итоговая аттестация в форме Дифференцированного зачета</i>			
<b>Итоговая оценка по учебной практике ПМ 02</b>			
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

**Аттестационный лист по учебной практике**  
**специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**  
**по профессиональному модулю**

**ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

**Группа**

**Место проведения практики**

**Время проведения практики**

Компетенция	Виды работ	Объем работ (часы)	Качество выполнения
-------------	------------	--------------------	---------------------

			работ (балл)
<b>ПК 4.1.</b> Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложении теодолитного хода);</li> <li>- Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.</li> </ul>		
<b>ПК 4.2.</b> Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода);</li> <li>- Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.</li> </ul>		
<b>ПК 4.3.</b> Проводить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода);</li> <li>- Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.</li> </ul>		
<b>ПК 4.4.</b> Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проложение нивелирного хода IV класса точности нивелиром VEGAL24;</li> <li>- Создание высотного обоснования для съемки застроенной территории (выполнение технического нивелирования по точкам теодолитного хода).</li> </ul>		
<b>ПК 4.5.</b> Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода);</li> <li>- Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.</li> </ul>		
<b>ПК 4.6.</b> Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов здания, инженерных сооружений,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание планового обоснования для съемки застроенной территории (проложение теодолитного хода).</li> <li>- Выполнение теодолитной (горизонтальной и высотной) съемки застроенной территории масштаба 1:500.</li> </ul>		

проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.			
<b>ПК 4.7.</b> Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.	- Проложение нивелирного хода IV класса точности нивелиром VEGAL24.		
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Итоговая оценка по учебной практике ПМ 04</b>			
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

**Аттестационный лист по учебной практике  
специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ  
по профессиональному модулю**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Замерщик на топографо- геодезических и маркшейдерских работах»**

**Группа**

**Место проведения практики**

**Время проведения практики**

Компетенция	Виды работ	Объем работ (часы)	Качество выполнен ия работ (балл)
<b>ПК 5.1.</b> Уметь выполнять поверки приборов и инструментов.	-Поверки геодезических приборов и инструментов.		
<b>ПК 5.2.</b> Проводить простейшие вычисления и оформлять материалы измерений.	-Поверки геодезических приборов и инструментов		
<b>ПК 5.3.</b> Закладывать геодезические центры, реперы и марки.	-Закрепление точек плано-высотного обоснования на местности		
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>			
<b>Итоговая оценка по учебной практике ПМ 05</b>			
<b>Максимальное количество баллов - 20 баллов</b> <b>Отметка «2» - менее 10 баллов</b> <b>Отметка «3» - 10-14 баллов</b> <b>Отметка «4» - 15-17 баллов</b> <b>Отметка «5» - 18-20 баллов</b>			

Подпись \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж «ПетроСтройСервис»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Специальность 21.02.08 Прикладная геодезия**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей **21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, специальности 21.02.08 Прикладная геодезия**

**Организация-разработчик:** Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж «ПетроСтройСервис»

Разработчик:  
СПб ГБ ПОУ КПСС

Преподаватель Воробьева А.М.  
Методист Круглова Т.И.

**Рассмотрена и согласована**

Предметно-цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей строительного отделения

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОТЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>19</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>21</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА</b>	<b>22</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ</b>	<b>27</b>

## **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по укрупненной группе специальностей **21.00.00**

**Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, специальности 21.02.08**

**Прикладная геодезия** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

**ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

**ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.**

**ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

и соответствующих им **профессиональных компетенций (ПК):**

**ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

ПК 2.1. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.

ПК 2.2. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

ПК 2.3. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.

ПК 2.4. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.

ПК 2.5. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

**ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.**

ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.

ПК 3.2. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.

ПК 3.3. Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.

ПК 3.4. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.

**ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.

ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.

ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.

ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических

работ в строительстве.

ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.

ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.

ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.

ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области геодезии при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи программы производственной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

### **ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

- проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;
- обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт.

### **ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.**

- планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий земли и землеустройства;
- участия в проведении производственных совещаний;
- участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;
- участия в мероприятиях по обеспечении безопасного выполнения работ;
- анализа нарушений в работе подразделения;
- участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.

### **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.

**уметь:**

### **ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов**

- выполнять топографические съемки;
- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;
- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.

### **ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.**

- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;

- мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;
- проводить оценку знаний персонала;
- распределять обязанности для подчиненного персонала;
- выполнять подбор и расстановку персонала;
- организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;
- выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;
- выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;
- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;
- контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности.

#### **ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

- выполнять проверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;
- выполнять крупномасштабные топографические съемки территории, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;
- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;
- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру, контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;
- вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;
- создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

### **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:**

**всего – 288 часов.**

**ПМ.02-108 часов**

**ПМ.03- 36 часов**

**ПМ.04– 144 часа**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.
ПК 2.2	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.
ПК 2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.
ПК 2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.
ПК 2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.
ПК 3.2	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.
ПК 3.3	Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работы.
ПК 3.4	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труд.
ПК 4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК 4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК 4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
ПК 4.4	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку
ПК 4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.
ПК 4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос натуру проектов здания, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации
ПК 4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК 4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты,

	включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
<b>ПК 4.9</b>	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
<b>ОК 7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Содержание обучения по производственной практике

Коды профессий и-ональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам					
			1 сем 16 нед	2 сем 24 нед	3 сем 16 нед	4 сем 29 нед (8ПП)	5 сем 11 нед	6 сем 13 нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1-ПК 2.5	ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов	108	-	-	-	108	-	-
ПК 3.1-ПК 3.4	ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей	36	-	-	-	36	-	-
ПК 4.1-ПК 4.9	ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий инженерных сооружений	144	-	-	-	144	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>288</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>288</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### 3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименования профессиональных модулей	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)					
		Всего	1 сем 16 нед	2 сем 24 нед	3 сем 16 нед	4 сем 29 нед (8ПП)	5 сем 11 нед
1	2	3					



Тема 2.2. Обеспечение безопасных условий труда в картографо-геодезическом производстве.	2. Изучение правил обеспечения безопасных условий труда в картографо-геодезическом производстве.	12					12	
Тема 2.3. Управление персоналом трудового коллектива.	3. Разработка мероприятий по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда по результатам наблюдений при прохождении производственной практики.	12					12	
<b>ПМ.04</b> <b>Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства из эксплуатации зданий и инженерных сооружений</b>		<b>144</b>					<b>144</b>	
<b>Раздел 3. Выполнение геодезических работ при изысканиях и строительстве зданий и сооружений</b>								
Тема 3.1. Изыскания для проектирования и строительства линейных сооружений.	1. Выполнение геодезических изыскательских работ.	36					36	
Тема 3.2.	2. Разбивка основных осей и их	36					36	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы производственной практики предполагает наличие геокамеры для получения геодезических приборов в камеральном помещении для обработки результатов полевых измерений

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Авакян В.В., Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ, Москва, «Академический проект», 2017г.
2. Азаров Б.Ф., Геодезическая практика, Москва, «Лань», 2015г.
3. Гиршеберг М.А., Топографическое черчение, Москва, «Академический проект», 2018г.

Нормативные документы.

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М: Недра, 1982.
2. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов. М: ЦНИИГАиК, 2004.
3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000. М: Роскартография, ФГУП "Картгеоцентр", 2005.
4. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации. М: ЦНИИГАиК, 2004.

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса производственной практики.**

Содержание программы производственной практики (практика по профилю специальности) по модулю ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления их результатов определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник.

В программе производственной практики сформулированы требования к результатам ее освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Производственная практика может проводиться на рабочих местах предприятий, во время нее учащиеся в составе рабочих бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Производственная практика проводится на третьем курсе, в четвертом семестре, с 22 по 24 неделю, в количестве 36 часов в неделю.

Формой аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Содержание программы производственной практики (практика по профилю специальности) по модулю ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник.

В программе производственной практики сформулированы требования к результатам ее освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Производственная практика может проводиться на рабочих местах предприятий, во время нее учащиеся в составе рабочих бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Производственная практика проводится на третьем курсе, в четвертом семестре, на 25 неделе, в количестве 36 часов в неделю.

Формой аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Содержание программы производственной практики (практика по профилю специальности) по модулю ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений определено конкретным видом профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник.

В программе производственной практики сформулированы требования к результатам ее освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям. Производственная практика может проводиться на рабочих местах предприятий, во время нее учащиеся в составе рабочих бригад самостоятельно выполняют работы, предусмотренные квалификационными характеристиками.

Производственная практика проводится на третьем курсе, в четвертом семестре, на 26-29 неделях, в количестве 36 часов в неделю.

Формой аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

#### **4.4. Кадровое обеспечение производственной практики**

Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПК 2.1.</b> Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.2.</b> Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.3.</b> Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.4.</b> Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 2.5.</b> Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 3.1.</b> Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию	Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике

<p>геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.</p>	<p>Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 3.2.</b> Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.</p>	<p>Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 3.3.</b> Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работ</p>	<p>Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 3.4.</b> Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.</p>	<p>Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.1.</b> Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.</p>	<p>Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.2.</b> Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.</p>	<p>Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.3.</b> Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.</p>	<p>Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.4.</b> Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку</p>	<p>Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.5.</b> Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве.</p>	<p>Текущий / визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.6.</b> Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов здания, инженерных</p>	<p>Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по</p>

сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.	профессиональному модулю
<b>ПК 4.8</b> Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю
<b>ПК 4.9.</b> Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	Текущий/ визуальное наблюдение, письменный отчет по производственной практике Итоговый/дифференцированный зачет по профессиональному модулю

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-Назначение специальности и основных профессиональных задач; -значение специальности для общества.
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- Эффективные профилактические меры для снижения риска в профессиональной деятельности на основе прогнозирования развития ситуации.
<b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации.
<b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	-Современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

<b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
<b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-Способов мотивации членов коллектива.
<b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-Методы и способы личностного развития.
<b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-Способы обновления методологического и технологического содержания профессиональной деятельности.

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ  
Профессиональный модуль**

---

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Группа № \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Руководитель практики – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ДНЕВНИК**  
**производственной практики**  
**специальность 21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**  
 по профессиональным модулям

ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов.

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.

ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства эксплуатации зданий и инженерных сооружений

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Группа № \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики – \_\_\_\_\_

Дата	Содержание выполняемых работ	Кол-во часов	Дата	Подпись
1	2	3	4	5
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				

26.					
27.					
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.	<b>Оформление отчета. Зачет.</b>				
	<b>Итого</b>				

**Характеристика деятельности студента**

по освоению общих компетенций при прохождении производственной практики

по специальности **21.02.08 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

по профессиональным модулям

ПМ.02 Выполнение топографических съёмок, графического и цифрового оформления результатов.

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей.

ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства эксплуатации зданий и инженерных сооружений.

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Группа \_\_\_\_\_

**Место проведения практики** (организация), наименование, юридический адрес

\_\_\_\_\_

Код	Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровень		
			Высокий	Средний	Ниже среднего
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-Демонстрировать интерес к будущей профессии.			
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составить план действия; -определить необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).			

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-Оценивать степень риска и принимать оптимальные решения в стандартной и нестандартной ситуации на основе грамотного и оперативного анализа.			
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессионального и личностного развития.	-Определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска.			
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение.			
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	-Взаимодействовать с обучающими, преподавателями в ходе обучения.			
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-Формировать команду и работать в ней; -проявлять личную инициативу, предлагать рационализаторские предложения.			
ОК 8..	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-Планировать самообразование, саморазвитие, профессиональное самосовершенствование, повышение квалификации в соответствии с требованиями современными требованиями и на основе анализа собственной деятельности.			
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой	- Адаптироваться к изменяющимся условиям и			

	смены технологий в профессиональной деятельности.	осуществлять профессиональную деятельность адекватно направлениям ее модернизации .			
--	---	---	--	--	--

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: высокий, выше среднего, средний  
Руководитель практики

«    » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ (подпись)

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж «ПетроСтройСервис»**

**ЗАДАНИЕ**

на производственную практику  
Специальность 21.02.08 Прикладная геодезия

Студенту \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

Начало практики « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Окончание практики « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

Наименование организации: \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель по практике от колледжа: \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

В основу задания по производственной практике положена программа производственной практики.

**За период практики студент должен:**

1. Ознакомиться с базовой организацией и объектом практики.
2. Получить вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте под роспись по технике безопасности.
3. Ознакомиться с порядком прохождения инструктажа по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на рабочем месте.
4. Выполнить задания по программе практики:
1. **ПМ.02.** Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления результатов-**108 часов**:
  - Задание 1. Выполнение геодезических работ электронными тахеометрами.
  - Задание 2. Выполнение геодезических работ спутниковой аппаратурой.
  - Задание 3. Составление и обновление топографических карт.
2. **ПМ.03.** Организация работы коллектива исполнителей-**36 часов**:
  - Задание 1. Изучение организационной структуры предприятия.
  - Задание 2. Изучение правил обеспечения безопасных условий труда в картографо-геодезическом производстве.
  - Задание 3. Разработка мероприятий по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда по результатам наблюдений при прохождении производственной практики.
3. **ПМ.04.** Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений-**144 часа**:
  - Задание 1. Выполнение геодезических изыскательских работ.
  - Задание 2. Разбивка основных осей и их закрепление.
  - Задание 3. Детальные разбивочные работы.
  - Задание 4. Съемка подземных коммуникаций.
5. Оформить отчет по практике.
 

Во время практики студент должен вести дневник практики. В дневнике практики студент в хронологическом порядке записывает (записи необходимо делать ежедневно в течение всего периода практики) выполненные работы, в соответствии с планом:

  - полученные задания на прошедший рабочий день (от кого, в какой форме (устно, письменно), суть задания и срок выполнения);
  - новые навыки, полученные в ходе выполнения работ (освоил навыки по установке (выполнению) конкретного вида действий (работ) и др.);

Соответствия изложенных ответов подтверждается руководителем практики на производстве.

Руководитель практики от колледжа проверяет содержание записей о проделанной работе, оценивает правильность и своевременность этих записей.

**Студент по окончании практики представляет руководителю практики колледжа отчёт, оформленный в следующем порядке:**

- Титульный лист;
- Задание на практику;
- Аттестационный лист с подписью руководителя практики;
- Оглавление;
- Раздел 1. Цели задачи производственной практики;
- Раздел 2. Сведения об организации и объекте;
- Раздел 3. Дневник практики с подписью руководителя практики;
- Раздел 4. Виды полевых работ, которые непосредственно выполнял практикант. Технология производства работ, используемые приборы, требования нормативных документов.
- Раздел 5. Виды камеральных работ, которые непосредственно выполнял практикант. Технология производства работ, используемые программы, требования нормативных документов
- Раздел 6. Поощрения и взыскания практиканта;
- Раздел 7. Характеристика деятельности студента от руководителя практики с производства с подписью и печатью;
- Раздел 8. Заключение руководителя практики от колледжа;
- Приложения.

Задание выдал  
Руководитель практики \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Приложение 5*

**Аттестационный лист результатов прохождения производственной практики**

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Группа \_\_\_\_\_

Специальность **21.02.08 Прикладная геодезия**

Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Время проведения практики \_\_\_\_\_

Компетенция	Основные показатели результата	Уровень		
		Высокий	Средний	Ниже среднего
<b>ПК 2.1.</b> Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и	<b>Приобретённый практический опыт:</b> - проведения топографических съёмок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - обработки разнородной топографической и картографической информации			

аэрокосмические технологии.	<p>для целей составления и обновления топографических планов и карт.</p> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять топографические съемки;</li> <li>- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;</li> <li>- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.</li> </ul>			
<p><b>ПК 2.2.</b> Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;</li> <li>- обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять топографические съемки;</li> <li>- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;</li> <li>- создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.</li> </ul>			
<p><b>ПК 2.3.</b> Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий;</li> <li>- обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять топографические съемки;</li> <li>- использовать электронные методы измерений при топографических съемках;</li> <li>- создавать оригиналы топографических планов и карт</li> </ul>			

	в графическом и цифровом виде.			
<b>ПК 2.4.</b> Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ.	<b>Приобретённый практический опыт:</b> - обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт. <b>Освоенные умения:</b> - выполнять топографические съемки; - использовать электронные методы измерений при топографических съемках; - создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.			
<b>ПК 2.5.</b> Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	<b>Приобретённый практический опыт:</b> - обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт. <b>Освоенные умения:</b> - выполнять топографические съемки; - использовать электронные методы измерений при топографических съемках; - создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде.			
<b>ПК 3.1.</b> Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.	<b>Приобретённый практический опыт:</b> - планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий земли и землеустройства.			

	<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку знаний персонала;</li> <li>- распределять обязанности для подчиненного персонала;</li> <li>- выполнять подбор и расстановку персонала;</li> <li>- организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями.</li> </ul>			
<p><b>ПК 3.2.</b> Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ, требований технических регламентов и инструкций.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в мероприятиях по обеспечении безопасного выполнения работ.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;</li> <li>- мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;</li> <li>- организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;</li> <li>- контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности.</li> </ul>			
<p><b>ПК 3.3.</b> Принимать самостоятельные решения по комплектованию бригад исполнителей и организации их работ</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в проведении производственных совещаний;</li> <li>- участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;</li> <li>- участия в мероприятиях по обеспечении безопасного выполнения работ.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку знаний персонала;</li> <li>- распределять обязанности для подчиненного персонала;</li> <li>- выполнять подбор и расстановку персонала.</li> </ul>			

<p><b>ПК 3.4.</b> Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа нарушений в работе подразделения;</li> <li>- участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;</li> <li>- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения.</li> </ul>			
<p><b>ПК 4.1.</b> Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять крупномасштабные топографические съемки территории, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;</li> <li>- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию.</li> </ul>			
<p><b>ПК 4.2.</b> Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных</li> </ul>			

	планов объектов строительства.			
<b>ПК 4.3.</b> Проводить крупномасштабные топографические съёмки для создания изыскательских планов, в том числе съёмку подземных коммуникаций.	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять крупномасштабные топографические съёмки территории, съёмки подземных коммуникаций, исполнительные съёмки и обмерные работы;</li> <li>- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;</li> </ul> <p>планов объектов строительства.</p>			
<b>ПК 4.4.</b> Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять крупномасштабные топографические съёмки территории, съёмки подземных коммуникаций, исполнительные съёмки и обмерные работы;</li> <li>- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию.</li> </ul>			
<b>ПК 4.5.</b> Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ (ППГР) в строительстве.	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul>			

	<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;</li> <li>- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру, контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного- монтажных работ.</li> </ul>			
<p><b>ПК 4.6.</b> Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов здания, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру, контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного- монтажных работ.</li> </ul>			
<p><b>ПК 4.7.</b> Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного-монтажных работ.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру, контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительного- монтажных работ.</li> </ul>			
<p><b>ПК 4.8.</b> Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для</li> </ul>			

<p>спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировки.</p>	<p>соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.  <b>Освоенные умения:</b>          -выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии.</p>			
<p><b>ПК 4.9.</b> Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.</p>	<p><b>Приобретённый практический опыт:</b>          - получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерные сооружения и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации.  <b>Освоенные умения:</b>          - вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений.</p>			

Подпись \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(руководитель практики от производства)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.