Приложение 6 к ОП по специальности СПО 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «Основы геодезии»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	
дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	
ЛИСПИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 «Основы геодезии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.14 «Основы геодезии» является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.14 «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09; ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.2, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ПК,		
ОК		
ОК. 01-	читать разбивочные чертежи;	основные геодезические
ОК 06,	использовать мерный комплект	определения;
ОК 09;	для измерения длин линий;	типы и устройства основных
ПК 1.1–	использовать нивелир для	геодезических приборов;
ПК 1.3,	измерения превышений;	методику выполнения
ПК 2.1–	использовать теодолит для	разбивочных работ.
ПК 2.2,	измерения углов;	
ПК 3.2.	решать простейшие задачи	
	детальных разбивочных работ.	

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Объем работы обучающихся во взаимодействии с	
преподавателем	
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	30
Самостоятельная работа	6
Консультация	0
Промежуточная аттестация Дифференцированный заче	T

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Планов, карт. Прафические условные знаки Спотрафические карты и планы. Условные знаки. 2 Практическое завятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Практическое завятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Практическое завятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Самостоятельная работа обучающихся 2 Практическое завятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Самостоятельная работа обучающихся 2 Практическое завятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Содержание учебного материала 4 ОК. 01–ОК 06, 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Профиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 3. Переходистичные азимуты, сколонние магнитной стренки, еближение меридианов. Пряктическое занятие 3. Переходиз одной системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, сколение магнитные стренки, еближение меридианов. Пряктическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 2 ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Содержание учебного материала 2 ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной даботной даботной даботной даботной даботной наботной даботной дабот	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент
Раздел 1 Топографические карты, планы и чертежи	1	2	3	
Тема 1.1 Содержание учебного материала 2				7
1.1 Предлемет и задачи геоделии. Форма и размеры земли. Определение положения точки на земной поверхиости: плановое и высотное положения точки на земной поверхиости: плановое и высотное поверхиости: планов, поверхиости: планов, поверхиости: планов, поверхиости: планов, поверхиости: планов, поверхиости: планов, карт. Картографические карты и планы. Условные знаки в топографические карты и планы. Условные знаки. В том числе, практических заинтий и лабораторных работ практические заинтие 1. Решение задач на масштабы. 2 Самостоятельная работа обучающихся повержение на картах. Формы рельефа. Решение задач по карте: определение абсолютной высоты, уклона планы, горизонтального проложения. Профиль. В том числе, практических заинятий и лабораторных работ: практическое заинтие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. Самостоятельная работа обучающихся Сомодинат в госдеми. Истинные и магнитные азимуты, склюсие матнитной стремке, сбильсение меридианов. 1 Пряхтическое заинтие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Потрасление комординат по практическое заинтие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое заинтие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое заинтие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое заинтие 3. Переход из одной системы дабот: практическое заинтие 4. Определение координат. Определение пределение мординат по планам и деятам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся самостоятельная работа обучающих				OK. 01–OK 06.
Замли. Определение положения точки на замной поверхности: плановое и высотное				
Поверхности: плановое и высотное ПК 2.2, ПК 3.2	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	* * * *	_	,
Самостоятельная работа обучающихся 1.2 Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, Мо. 11. ОК 06, ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 Топографический условные знаки 1.2 Масштабы топографический условные знаки 1.2 Масштабы Точность масштабо за численный, 2 Так 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 Топографический карты и планы. Условные знаки. 2 Топографические карты и планы. Условные знаки. 2 Топографические карты и планы. Условные знаки. 2 Топографического плана по условным знакам 2 Том тем 1.3 Том тем 1.2 Том тем 1.3 Том тем 1.2 Том тем 1.3		•		
Тема 1.2 Содержание учебного материала 1.2 Масштабы топографических карт и планов. 1.2 Масштабы топографических карт и планов. 2 при деление виды масштабов: численный, 2 прадический. Точность масштаба 2 прадический деней топографического занятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Самостоятельная работа обучающихся 4 ОК. 01–ОК 06, 2 Самостоятельная работа обучающихся 4 ОК. 01–ОК 06, 2 прастав		•		·
1.2 Масштабы топографических карт и планов.	Тема 1.2	<u> </u>	6	ОК. 01-ОК 06.
топотрафических планов, карт. Картотрафические условные знаки Топографические карты и планы. Условные знаки. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 1. Решение задач на масштабы. Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение ина топотрафических высоты, уклона линии, горизонтального проложения. Профиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа на картах. Формы рельефа. Решение задач по карте: прафиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала Понятие ориентирование направлений. Системы координат в теодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирывану угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирыва углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Определение практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирывануют обратной то планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 ПК 2.2, ПК 3.2 Определение практическое занятие 5. Прямой и обратной тольных воготорым честем задач. Алгоритм решения задач. Практическое занятие 5. Прямой и обратной тольных задач. Алгоритм решения зад				,
планов, карт. графические карты и планы. Условные знаки. 2	****		2	ПК 1.3, ПК 2.1–
Картографические условные знаки Топографические карты и планы. Условные знаки. Чтение топографического плана по условным знакам работа 2 Тема 1.3 В том числе, практическое занятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на попотрафических занятий и лабораторных картах и планах 4 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.4 Рельеф местности. Методы изображения рельефа на картах. Формы рельефа. Решение задач по карте. Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 Тема 1.4 Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся 2 Тема 1.4 Ориентирование направлений Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.4 Ориентирование направлений Инфартирование направлений Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.5 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 4 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и карте. 2 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 1.3, ПК 2.1	* *			
условные знаки Чтение топографического плана по условным знакам 2 В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1. Решение задач на масштабы. 2 Самостоятельная работа обучающихся 4 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 2.2, ПК 3.2 Понятие ориентирование направлений Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 2.2, ПК 3.2 ПС 2 ПОнятие ориентирование направлений ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 2.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 ПОнятие ориентирование направлений ОК. 01–ОК 06, ОК. 09-ПК 1.1 ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 3.2 ПС 2 ПС			2	
Тема 1.4	условные знаки		2	
Тема 1.3 Рельеф местности него изображение на гопографических картах и планах Профиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение паправлений Системы координат в реохраина в геодезических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. Тема 1.4 Ориентирование направлений Системы координат в геодезических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Солержание учебного материала В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Содержание учебного материала В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. Прямой и обратной соделение прямоугольных координат точек, задачи. Алгоритм решения задач. Практическое занятие 5. Прямой и обратной соделение практическое занятие 5		В том числе, практических занятий и лабораторных	2	
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах Содержание учебного материала 4 ОК. 01−ОК 06, ОК 09; ПК 1.1− ПК 1.3, ПК 2.1− ПК 1.3, ПК 2.1− ПК 2.2, ПК 3.2 Топографических картах и планах Высоты, уклона линии, горизонтального проложения. Профиль. 2 ПК 2.2, ПК 3.2 В том числе, практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 ОК. 01−ОК 06, ОК 09; ПК 1.1− ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.4 Ориентирование направлений Содержание учебного материала 6 ОК. 01−ОК 06, ОК 09; ПК 1.1− ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.4 Ориентирование направлений Понятие ориентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. 2 В том числе, практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 4 Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической Содержание учебного материала в том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 ОК. 01−ОК 06, ОК 09; ПК 1.1− ПК 1.3, ПК 2.1− ПК 2.2, ПК 3.2		*	2	
Рельеф местности и его изображения на иго изображения на картах. Формы рельефа. Решение задач по карте: определение абсолютной высоты, относительной высоты, уклона линии, горизонтального проложения. Профиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.4 Ориентирование направлений Корринат в геодезии. Истиные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Подраеление координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение прямоўгольных координат точек, задачных на топографической				
и его изображение на тонографических картах и планах картах и планах 2 ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.4 Орнентирование направлений Содержание учебного материала 6 ОК. 01—ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в геодезии. Истигные и магнитий и лабораторных работ: 2 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат определение ориентирых углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 Содержание учебного материала 2 Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, задачно карте. 2 В том числе, практических занятий и лабораторных координат точек, задачных на тонографической 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2			4	
на топографических картах и планах определение абсолютной высоты, относительной высоты, уклона линии, горизонтального проложения. Профиль. 2 ПК 2.2, ПК 3.2 В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 2 2 Тема 1.4 Содержание учебного материала 6 ОК. 01-ОК 06, ОК 09; ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.2, ПК 3.2 Ориентирование направлений Понятие ориентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. 2 В том числе, практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Содержание учебного материала 2 Определение прямоугольных координат точек, задание учебного материала 2 Координат точек, задачных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной годезических задач. Алгоритм решения задач. 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной годезических задач. Алгоритм решения задач. 2				*
тема 1.4 Ориентирование направлений Кординат в госудинат в госудинат в другую. Решение задач. Пореждение ориентирых уработ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Преход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирых углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ Тема 1.5 Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Тема 1.5 Определение ориентирных углов линий по планам и зартам. Решение задач по карте. Тема 1.5 Определение ориентирных углов линий и лабораторных работ Тема 1.5 Определение учебного материала В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. Прямой и обратной госудание учебного материала обучающихся Тема 1.5 Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение ориентирных обратной госудание учебного материала В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. Прямой и обратной госудание учебного материала Тема 1.5 Ок. 01-ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2	и его изображение			
картах и планах Профиль. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 2 Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2 Самостоятельная работа обучающихся 2 Тема 1.4 Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 2.2, ПК 3.2 Понятие ориентирование направлений. Координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. 2 В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 4 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Самостоятельная работа обучающихся 2 Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2		•	2	ПК 2.2, ПК 3.2
В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. Тема 1.4 Ориентирование направлений Понятие ориентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.				
работ: Практическое заиятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля. 2	картах и планах			
Практическое занятие 2. Чтение рельефа по плану (карте) и решение задач. Построение профиля.			2	
(карте) и решение задач. Построение профиля. 2 Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.4 Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1– ПК 1.3, ПК 2.1– ПК 2.2, ПК 3.2 Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 4 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 Определение прямоугольных координат точек, задачных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2				
Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.4 Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 Оприентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. 4 В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 4 1 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Самостоятельная работа обучающихся 2 Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2			2	
Тема 1.4 Ориентирование направлений Содержание учебного материала 6 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1– ПК 2.2, ПК 3.2 Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической Содержание учебного материала (ОС 09; ПК 1.1– ПК 1.3, ПК 2.1– ПК 2.2, ПК 3.2 В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 4 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Сомостоятельная работа обучающихся 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2				
Понятие ориентирование направлений. Системы координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической Понятие ориентирование направлений. Системы координанов. ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2 ОК. 09; ПК 1.1—ПК 2.2, ПК 3.2	Town 1.4		6	OK 01 OK 06
направлений координат в геодезии. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: 1 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 ОК. 01-ОК 06, ОК 09; ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 1.3, ПК 2.1-			U	•
склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Формулы перехода. В том числе, практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. ПК 2.2, ПК 3.2 ПК 2.2, ПК 3.2				
работ: 4 Практическое занятие 3. Переход из одной системы координат в другую. Решение задач. 2 Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2 практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2	puzve	склонение магнитной стрелки, сближение меридианов. Прямой и обратный азимуты. Дирекционный угол.	2	
координат в другую. Решение задач. Практическое занятие 4. Определение координат. Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. Самостоятельная работа обучающихся Содержание учебного материала 2 Определение прямоугольных координат точек, задачных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ 2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2			4	
Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте. 2 Самостоятельная работа обучающихся Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 2.2, ПК 3.2 Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 ПК 2.2, ПК 3.2		координат в другую. Решение задач.	2	
Тема 1.5 Содержание учебного материала 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 2.2, ПК 3.2 прямоугольных координат точек, заданных на топографической Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. 2 ОК. 01–ОК 06, ОК 09; ПК 1.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.1–ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2		Определение ориентирных углов линий по планам и картам. Решение задач по карте.	2	
Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической В том числе, практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 5. Прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач. ОК 09; ПК 1.1—ПК 1.3, ПК 2.1—ПК 2.2, ПК 3.2	TD 1 7		•	OIC OL OTCOS
прямоугольных координат точек, заданных на топографической топографической топографической топографической теодезических задач. Алгоритм решения задач.			2	,
прямоугольных работ ПК 1.3, ПК 2.1- координат точек, заданных на гопографической Топографической Топографичес	_	· •	2	-
заданных на геодезических задач. Алгоритм решения задач.				
топографической	•		2	111X 2.2, 11X 3.2
обратная	топографической карте. Прямая и	Самостоятельная работа обучающихся		

			T
геодезические			
задачи			
· ·	гловые измерения на местности	12	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2	ОК. 01-ОК 06,
Сущность	Сущность измерений. Классификация измерений.		ОК 09; ПК 1.1–
измерений.	Линейные измерения на местности. Мерный комплект.		ПК 1.3, ПК 2.1–
Линейные	Методика измерения. Контроль. Поправки, вводимые в	2	ПК 2.2, ПК 3.2
измерения	измеренную линию. Вычисление горизонтального		
	проложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	10	ОК. 01-ОК 06,
Угловые	Угловые измерения. Принцип измерения		ОК 09; ПК 1.1–
измерения	горизонтальных углов. Теодолиты. Основные части	2	ПК 1.3, ПК 2.1–
	геодезических приборов: уровни, зрительная труба,	2	ПК 2.2, ПК 3.2
	отсчетные устройства		
	Поверки теодолита, Технология измерения		
	горизонтального, вертикального углов. Ведение	2	
	журнала, контроль измерений.		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа 1 (6). Изучение устройства		
	теодолита, выполнение поверок теодолита	2	
	Лабораторная работа 2 (7).Измерение	_	
	горизонтальных углов, ведение журнала	2	
	Лабораторная работа 3 (8). Измерение вертикальных	_	
	углов и магнитных азимутов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Разлел 3 Понятие о	геодезических съемках	6/2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	6	OK. 01–OK 06,
Назначение, виды	Назначение и виды геодезических съемок.	2	ОК 09; ПК 1.1–
теодолитных	Государственные геодезические сети: плановые и	2	ПК 1.3, ПК 2.1–
ходов. Состав	высотные. Геодезические ести. плановые и высотные. Геодезические знаки. Теодолитный ход.		ПК 1.3, ПК 2.1—
полевых и	Состав полевых работ при проложении теодолитных		1110 2.2, 1110 3.2
камеральных	ходов. Угловые и линейные измерения. Полевой		
работ при	контроль.		
проложении	Камеральная обработка теодолитного хода. Угловая и	2	
теодолитных	линейная невязки. Вычисление координат хода,	2	
ходов	построение плана по координатам. Построение плана		
ходов	замкнутого теодолитного хода.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных		
	работ	2	
	Практическое занятие 9. Камеральная обработка		
	результатов полевых работ. Составление плана.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Волгот 4 Изменения			
Раздел 4. Измерение		14/2	OK 01 OK 06
Тема 4.1	Содержание учебного материала	4	OK. 01–OK 06,
Геометрическое	Геометрическое нивелирование. Классификация		OK 09; ΠK 1.1–
нивелирование	нивелиров. Принципиальная схема устройства	2	ПК 1.3, ПК 2.1–
	нивелира. Поверки нивелира. Порядок работы на		ПК 2.2, ПК 3.2
	станции.	•	
	В том числе, лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа 4 (10). Изучение нивелира.	•	
	Измерение превышений и расстояний. Ведение и	2	
	обработка журнала полевых измерений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	10/2	ОК. 01–ОК 06,
Комплекс	Инженерно-геодезические изыскания при		ОК 09; ПК 1.1–
геодезических	строительстве сооружений линейного типа. Стадии		ПК 1.3, ПК 2.1–
работ при	изысканий. Технические условия. Комплект	2	ПК 2.2, ПК 3.2
строительстве	технической документации. Состав полевых работ при		
	трассировании линейных сооружений. Порядок работы		

линейных	на станции. Ведение полевого журнала.		
сооружений	Камеральная обработка материалов полевого	2	-
**************************************	трассирования. Построение профиля. Проектирование	-	
	по профилю надземного газопровода. Расчеты и		
	построение проектных элементов газопровода,		
	вычисление рабочих отметок.		
			-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие11. Камеральная обработка		-
	результатов полевых работ	2	
	Практическое занятие 12. Построение профиля.		-
	Проектирование линейного сооружения	2	
	Практическое занятие 13. Вычисление проектных	2	
	величин	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5. Простейш	ие задачи геодезического обеспечения строительно-	9/2	
монтажных работ		8/2	
Тема 5.1	Содержание учебного материала	4/2	ОК. 01-ОК 06,
Планировка	Вертикальная планировка строительной площадки.		ОК 09; ПК 1.1-
строительной	Технология полевых работ по квадратам: построение		ПК 1.3, ПК 2.1–
площадки	прямых углов; разбивка квадратов, закрепление		ПК 2.2, ПК 3.2
площадки	вершин, полевая схема, нивелирование вершин.	2	
	Контроль работ, камеральные работы: вычисление ГП,		
	высот вершин квадратов, вычисление рабочих отметок,		
	характеризующих толщину подливки бетона.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных	2	
	работ	2	
	Практическое занятие 14. Обработка материалов		
	нивелирования поверхности по квадратам.	2	
	Проектирование горизонтальной площадки		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	4/0	ОК. 01-ОК 06,
Элементы	Инженерные задачи. Плановые и высотные сети на		ОК 09; ПК 1.1-
инженерно-	объекте. Техническая документация по выноса проекта		ПК 1.3, ПК 2.1–
=	в натуру. Элементы геодезических построений:	•	ПК 2.2, ПК 3.2
геодезических	построение осевых точек, линейных отрезков заданной	2	,
разбивочных	проектом длины и уклона; построение проектного угла		
работ	и высоты.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных		-
	работ	2	
	Практическое занятие 15. Вынос в натуру проектной		-
	отметки. Способы построения проектных точек в		
	плане. Полевые работы. Контроль выполнения	2	
	разбивочных работ. Вынос в натуру проектного	2	
	уклона, проектной длины.		
Промежутонная от	гестация дифференцированный зачет		
	сстация дифференцированный зачет	66	
Всего:		UU	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы геодезии»,

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);
- Оснащение кабинета:
 - нивелир
 - теодолит
 - рейка нивелирная
 - ориентир буссоль
 - рулетка стальная
 - штатив
 - -отвес
 - лазерный дальномер
 - мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии) Технические средства обучения:

Проектор, компьютер, экран, программное обеспечение CREDO

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности; геодезический строительный репен привязка к ГГС.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Буденков, Н. А. Курс инженерной геодезии : учебник / Н.А. Буденков, П.А. Нехорошков, О.Г. Щекова ; под общ. ред. проф. Н.А. Буденкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 244 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-804-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2130674

Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2119557

Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г. А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013920-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1874716

Раклов, В. П. Картография и ГИС: учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2126590

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в	Знает	Тестирование, опрос
рамках дисциплины	основные геодезические	
основные геодезические	определения;	
определения;	типы и устройства основных	
типы и устройства основных	геодезических приборов;	
геодезических приборов;	методику выполнения	
методику выполнения разбивочных	разбивочных работ.	
работ.		
Перечень умений, осваиваемых в	Умеет	Экспертное наблюдение за
рамках дисциплины	читать разбивочные чертежи;	ходом выполнения
читать разбивочные чертежи;	использовать мерный	практической или
использовать мерный комплект для	комплект для измерения длин	лабораторной работы.
измерения длин линий;	линий;	Оценка результатов
использовать нивелир для	использовать нивелир для	выполнения практической
измерения превышений;	измерения превышений;	или лабораторной работы.
использовать теодолит для	использовать теодолит для	
измерения углов;	измерения углов;	
решать простейшие задачи	решать простейшие задачи	
детальных разбивочных работ.	детальных разбивочных	
	работ.	