

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

для специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Жалилова Алина Рифатовна., преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:
Протокол заседания кафедры
технических дисциплин
№ 1 от «18» августа 2024г.

Заведующая кафедрой НО
Куринная Н.О.

Согласована:
И.О. Заместителя директора по
учебной работе

И.В.
Гуляева И.В.



©Жалилова А. Р. ГБПОУ КГК
©Курган, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ).....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 07 «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина ОП. 07 «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. 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 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4	читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.	основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.

1.4 Личностные результаты

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center">ЛР 4</p>
<p>Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p align="center">ЛР 10</p>
<p>Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p align="center">ЛР14</p>
<p>Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p align="center">ЛР 16</p>
<p>Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p align="center">ЛР 17</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	
практические занятия	30
самостоятельная работа ¹	8
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		12	
Тема 1.1 Общие сведения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Введение. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Эллипсоид вращения и его параметры. Система геодезических и прямоугольных координат. Балтийская система высот: высота точек, превышение.	2	
Тема 1.2 Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Масштабы и условные знаки топографических планов и карт. Масштабы и их применение в строительстве. Государственный масштабный ряд. Методика решения задач на масштабы. Условные знаки и их классификация.	2	
Тема 1.3 Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Рельеф местности и его изображение на картах и планах. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа: горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие о профиле. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: изобразить формы рельефа на формате А4, выполнение реферата.	2	
Тема 1.4 Ориентирование направлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3,
	Ориентирование направлений. Понятие об ориентировании. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение	2	

	магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между азимутами румбами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы приведения дирекционного угла. Методика ориентирования плана, карты буссоли.		ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Определение прямоугольных координат на картах (планах). Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.	2	
	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.	2	
Раздел 2. Геодезические измерения		10	
Тема 2.1 Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Сущность измерений. Измерения как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.	2	
Тема 2.2 Линейные измерения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий лентой (рулеткой). Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, выделить курсивом линии. Контроль линейных измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка реферата по теме.	2	
Тема 2.3 Угловые измерения	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Угловые измерения. Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита (типы ТЗО): характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, сетка нитей – основные характеристики.	2	

	Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировка теодолита (типа ТЗО).		
	Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла полным приёмом. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Технология измерения вертикальных углов. Контроль измерений и вычислений. Устройство нитяного дальномера теодолита.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: на формате А 4 изобразить теодолит и подписать все основные части.	2	
Тема 2.4 Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Геометрическое нивелирование. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем. ГОСТ на нивелиры. Устройство нивелира типа НЗ. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (НЗК, Н10КЛ). Поверки нивелира. Порядок работы по определению превышений на станции нивелирования: последовательность наблюдений, запись измерений в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.	2	
Раздел 3. Понятие о геодезических съёмках		6	
Тема 3.1 Общие сведения о геодезических съёмках	Содержание учебного материала	2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Общие сведения о геодезических съёмках: назначение и виды геодезических съёмок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съёмок и обеспечения строительных работ. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: составление кроссворда по теме.	2	
Тема 3.2 Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов	Содержание учебного материала	4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Назначение, виды теодолитных ходов. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съёмок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схема привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода.	2	
	Понятие о тахеометрической съёмке. Состав камеральных работ; контроль угловых	2	

	измерений в теодолитных ходах. Уравнение углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода: алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.		
Раздел 4. Комплекс геодезических работ при проектировании газопровода		10	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 4.1	Содержание учебного материала		
Общие сведения. Понятие о инженерно-геодезических изысканиях для строительства сооружений линейного типа	Общие сведения. Понятие о инженерно-геодезических изысканиях для строительства сооружений линейного типа. Понятие о инженерно-геодезических изысканиях для строительства сооружений линейного типа. Схемы и элементы магистральных газопроводов. Составление ведомости вычисления объемов земляных работ. Пространственное положение трубопроводов. Технические условия, глубина укладки трубопроводов.	2	
	Содержание и технология выполнения работ по камеральному трассированию газопроводов. Элементы трассы. Способы трассирования по топографическому плану. Расчет примыкания трассы к существующим коммуникациям. Разбивка пикетажа трассы и составление пикетажной книжки. Нивелирование, обработка журнала и построение профиля по результатам камерального трассирования. Технические требования СНиП. Круговая кривая.	2	
	Содержание и технология полевых работ по трассированию газопроводов. Разбивка пикетажа трассы и составление пикетажной книжки, плюсовые точки. Углы поворота трассы. Нивелирование трассы. Порядок работы на трассе. Порядок обработки результатов нивелирования.	2	
	Проектирование оси сооружения по результатам полевого нивелирования. Порядок работы по составлению продольного профиля. Разработка проекта профиля газопровода: технические требования и нормы.	2	
	Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка. Подготовка топографической основы для разработки проекта вертикальной планировки участка методом нивелирования поверхности по квадратам. Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов по теме "Нивелировка"	2	
Раздел 5. Простейшие задачи геодезического обеспечения прокладки подводящих газовых сетей		4	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5,
Тема 5.1.	Содержание учебного материала		
Содержание и методы разбивочных работ.	Содержание и методы разбивочных работ. Плановая высота, разбивочные сети на объекте. Техническая документация по выносу	2	

	проекта в натуру. Элементы геодезических построений. Способы построения на местности проектных точек. геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.		ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
Тема 5.2 Геодезическое обеспечение прокладки подводящих газовых сетей.	Геодезическое обеспечение прокладки подводящих газовых сетей. Геодезические работы по выносу в натуру осей, вводов в здание и других элементов инженерных сетей. Перенесение осей и высот на дно траншей. Понятие о геодезических методах контроля укладки труб в плане и по высоте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов по теме "Содержание и методы разбивочных работ".	2	
Практические занятия		30	
1. Самостоятельная аудиторная работа: чтение рельефа по карте (плану). Решение задач, наиболее распространённых в строительной практике.		2	ОК 01 – ОК 06, ОК 09 – ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
2. Самостоятельная аудиторная работа: вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.		2	
3. Самостоятельная аудиторная работа: изучение теодолита и электронного тахеометра.		2	
4. Самостоятельная аудиторная работа: изучение нивелира.		2	
5. Практическая работа №1 "Решение задач по учебной топографической карте". Порядок составления топографического плана. Решение задач. Масштаб, использование поперечного масштаба в работе. Определение точек отметок.		2	
6. Практическая работа №1 "Решение задач по учебной топографической карте". Вычисление уклона линии. Построение профиля местности. Определение координат точек. Вычисление длин линий и дирекционных углов. Решение прямой и обратной геодезической задачи.		2	
7. Практическая работа №2 "Работа на станции при измерении углов и расстояний". Изучение теодолита типа 2Т-30. Измерение горизонтальных углов методом "полных приемов". Ведение журналов контроль.		2	
8. Практическая работа №2 "Работа на станции при измерении углов и расстояний". Знакомство с роботизированным тахеометром Leica TS16 A R500 (2") и отражателем Leica GRZ 122 (360. GPS антенна) Измерения вертикальных углов. Расчет МО. Определение высоты здания тригонометрическим методом. Измерение дирекционных углов и расстояний до точек.		2	
9. Практическая работа №3 "Работа на станции по определению превышений и отметок точек. Изучение нивелира. Определение превышений и отметок". Расчет румбов и приращений координат. Обработка результатов нивелирования.		2	
10. Практическая работа №3 "Работа на станции по определению превышений и отметок точек. Изучение		2	

нивелира. Определение превышений и отметок". Выполнение расчетов по полевому журналу технического нивелирования.		
11. Практическая работа №4 "Обработка ведомости вычисления координат". Вычисление координат теодолитного хода (прямая геодезическая задача).	2	
12. Практическая работа №4 "Обработка ведомости вычисления координат". Построение координатной сетки и нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	2	
13. Практическая работа №5 "Построение продольного профиля и расчет проектных элементов". Обработка пикетажного журнала и журнала нивелирования газопровода. Расчет связующих промежуточных точек.	2	
14. Практическая работа №5 "Построение продольного профиля и расчет проектных элементов". Построение профиля по результатам полевого трассирования. Вычисление проектных элементов: проектных высот и рабочих отметок по заданному проектному уклону, глубин колодцев.	2	
15. Практическая работа №5 "Построение продольного профиля и расчет проектных элементов". Вычисление проектных элементов: проектных высот и рабочих отметок по заданному проектному уклону, глубин колодцев.	2	
16. Практическая работа №6 "Составление проекта вертикальной планировки площадки". Определение отметок вершин квадратов. Изображение рельефа. Составление картограммы земляных работ.	2	
17. Практическая работа №6 "Составление проекта вертикальной планировки площадки". Расчет проектных и рабочих отметок. Вычисление расстояний до точек нулевых работ. Определение площадей и объемов земляных работ.	2	
18. Практическая работа №7 "Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов". Подготовка разбивочного чертежа и выполнение необходимых расчетов для выноса в натуру проектной высоты точки.	2	
19. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к защите практических работ	8	
Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Геодезии», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; планшеты; наглядные пособия; приборы: теодолиты; нивелиры; тахеометр; рулетки; штативы; нивелирные рейки 2-х сторонние; вешка телескопическая 2,6 м; техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

Мастерская по компетенции «Геодезия»:

- Роботизированный тахеометр Leica TS16 A R500 (2”);
- Отражатель Leica GRZ 122 (360. GPS антенна);
- Комплект электронного тахеометра;
- Отражатель однопризменный;
- Вехо телескопическое 2х метровое;
- Оптический нивелир;
- Рейка алюминиевая телескопическая 2х сторонняя;
- Комплект GNSS RTK - база;
- Комплект GNSS RTK – ровер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе. В качестве основного образовательная организация должна использовать, хотя бы одно из изданий, приведенных в разделе 3.2.1.

3.2.1. Печатные издания

1. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев. – М.: Академия, 2018.

2. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии: учебник / Б.Н. Дьяков.- СПб: Лань, 2019 .
3. Поклад, Г.Г. Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад.- М.: Академический проект, 2019.
4. Михелёв, Д.Ш. Геодезия: учебник для вузов / Д.Ш. Михелёв. – М.: Академия, 2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Геодезия для студентов аспирантов и преподавателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geodetics.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024)
2. Книги по геодезии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geo-book.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024)
3. Навигатор геодезиста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geodezist.info/>, свободный. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2024).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии: учебник / Б.Н. Дьяков.- СПб: Лань, 2011 .
2. Михелёв, Д.Ш. Геодезия: учебник для вузов / Д.Ш. Михелёв. – М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.</p>	<p>Знает: основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.</p>	<p>Тестирование, опрос, презентация, доклад</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.</p>	<p>Умеет: читать разбивочные чертежи; использовать мерный комплект для измерения длин линий; использовать нивелир для измерения превышений; использовать теодолит для измерения углов; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам</p>

**5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ)**

Номер изменения	Номер листа	Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись председателя ЦК (заведующего кафедрой)