

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии

по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

2023

Handwritten signature

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

Одобрено цикловой комиссией
профессионального
цикла специальности 08.02.08 (МЭГ)
Протокол № 4
от « 29 » марта 2023 г.
Председатель ЦК М А.С. Мясников

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
Е.Ю. Камынина
« 12 » сентября 2023 г.

Разработчик:

Гайдуков Алексей Алексеевич, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Эксперты:

Душкина Елена Михайловна, к.с-х.н., преподаватель кафедры «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»

Елышко Петр Витальевич, начальник службы подземных газопроводов МГП 5 АО «Волгоградгоргаз»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации учебной дисциплины	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Рабочая программа учебной дисциплины используется при освоении профессии рабочего в рамках следующих специальностей СПО:

- 10172 Аппаратчик газогенерации;
- 18556 Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов;
- 18449 Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве;
- 15553 Оператор газораспределительной станции;
- 15876 Оператор по сбору газа;
- 15643 Оператор котельной;
- 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;
- 18492 Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов;
- 14571 Монтажник наружных трубопроводов;
- 14641 Монтажник технологических трубопроводов.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**
основные геодезические определения;
типы и устройства основных геодезических приборов;
методику выполнения разбивочных работ.

При изучении учебной дисциплины «Основы геодезии» актуализируются общие и профессиональные компетенции. Формируемые и демонстрируемые общие (далее - ОК) и профессиональные (далее - ПК) компетенции, включающие в себя способность:

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления;

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством;

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления

ПК 3.6. Анализировать и контролировать процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

консультаций 2 часа;

промежуточной аттестации 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка	72
2	Обязательная аудиторная нагрузка	60
	в том числе:	
	лабораторные работы	
	практические занятия	48
	контрольные работы	
	курсовая работа (проект)	
3	Самостоятельная работа обучающегося	4
4	Консультация	2
5	Промежуточная аттестация	6
	Промежуточная (итоговая) аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы геодезии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Рассмотрение общих сведений о геодезии и геодезических измерениях		54	
Тема 1.1 Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	Содержание 1 Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Способы определения положения точек земной поверхности, системы координат. Спутниковые определения положения точек. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости.	2	1
Тема 1.2 Топографические карты и планы	Содержание 1 Понятие ориентирования линий. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними. Приборы для ориентирования на местности. 2 Системы координат: географическая, прямоугольная, местная, полярная. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах 3 Понятие геодезической задачи. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача. Решение прямой и обратной геодезической задачи. Практические занятия 1 Масштабы. Измерение длин линий по карте. 2 Ориентирование линий по топографической карте. 3 Определение географических и прямоугольных координат. 4 Определение по карте высот точек, уклонов линий, заложений. 5 Построение профиля местности участка трассы.	6	2
Тема 1.3 Линейные и угловые измерения	Содержание 1 Линейные измерения. Изучение мерных приборов. Измерение расстояний мерными приборами. Практические занятия 1 Изучение устройства теодолита. Выполнение поверки теодолитов. 2 Измерение горизонтальных углов. 3 Измерение вертикальных углов.	14	2
Тема 1.4 Теодолитная съемка	Практические занятия 1 Вычисление координат точек теодолитного хода. Составление плана теодолитного	2	1
		6	
		8	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	хода.			
Тема 1.5 Общие сведения о нивелирных работах	Содержание		2	2
	1	Сущность и методы нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Приборы, применяемые при геометрическом нивелировании. Типы нивелиров.		
	Практические занятия			
	1	Изучение устройства нивелиров и реек. Выполнение геометрического нивелирования.	4	
	2	Решение задач по определению превышений и вычислению высот.		
Тема 1.6 Инженерно-техническое нивелирование	Практические занятия		10	
	1	Составление журнала технического нивелирования трассы. Построение продольного профиля трассы.		
	2	Расчет основных элементов круговых. Построение плана трассы.		
Раздел 2. Выполнение геодезических работ в строительстве газонефтепроводов и газонефтехранилищ		6		
Тема 2.1 Геодезическая разбивочная основа для строительства	Практические занятия		6	
	1	Геодезические расчеты при проектировании горизонтальной площадки.		
Самостоятельная работа		4		
Консультация		2		
Промежуточная аттестация		6		
Всего		72		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете.

Оборудование кабинетов и рабочих мест кабинетов
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя
плакаты;
планшеты.

Демонстрационное оборудование
теодолиты;
нивелиры;
тахеометр;
рулетки;
штативы;
нивелирные рейки 2-х сторонние;
вешка телескопическая.

Учебно-наглядные пособия
методические указания по выполнению практических работ по дисциплине
«Основы геодезии».

Технические средства обучения
- компьютер с программным обеспечением, проектор;
- экран;
- аудиовизуальные средства и электронные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 268 с.

2. Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности: учебное пособие/ О.Ф. Кузнецов – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 286 с.

3. Михайлов, А.Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах/ А.Ю. Михайлов. – М.: Инфра-Инженерия, 2018. – 200 с

Дополнительные источники:

1. Ходоров, С.Н. Геодезия – это очень просто. Введение в специальность: учебное пособие / С.Н. Ходоров. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с.

2. Синютина, Т.П. Геодезия инженерное обеспечение строительства: учебно-методическое пособие. Практикум/ Т.П. Синютина, Л.Ю. Миколишина, Т.В. Котова, Н.С. Воловник. – М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 164с

3. Михайлов, А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства. Учебное пособие/ А.Ю. Михайлов. – М.: Инфра-Инженерия, 2017. – 274 с.

4. Коршак, А.А. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: Учебник для вузов / А.А. Коршак, А.М. Нечваль; Под ред. А.А. Коршака. – СПб.: Недра, 2016. – 488с. – Библиогр.: с. 488.

5. ГОСТ Р 55024-2012. Государственный стандарт. Сети геодезические. Классификация. Общие технические требования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, письменного опроса, домашней работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения* (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- 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.	экспертное наблюдение в процессе лабораторных и практических работ, оценка отчетов по лабораторным и практическим работам
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- 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.	Тестирование, опрос, презентация, доклад