

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....

« 05 » 08 20 18 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУТ СГиП»
А.М. Кривоносов
« 05 » 08 20 18 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

для специальности

08.02.07. - Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и
вентиляции

базовая подготовка

Санкт-Петербург

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности (специальностям) среднего профессионального образования

08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.»

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №.....⁶

« 14 » 06 20 18 г

Одобрена на заседании
цикловой комиссии
Инженерных сетей и городских путей сообщения

Протокол № 10

« 06.06.18 г.

Председатель цикловой комиссии

 \ В.Ю. Егорова \

Разработчик: Колосова В.М., преподаватель СПб ГБПОУ АУГСГиП

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Основы геодезии	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины Основы геодезии	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины Основы геодезии	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Основы геодезии	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Основы геодезии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы геодезии является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» (базовая подготовка)

1.2. Место учебной дисциплины: в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в цикл: Профессиональный учебный.

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

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

- читать разбивочный чертеж;
- использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений;
- решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;

Знать:

- основные геодезические определения;
- типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ;

формировать компетенции:

Общие:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные:

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.

ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины Основы геодезии:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных ед.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84/2,33
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56/1.55
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Распределение вариативной части ФГОС СПО

Наименование дисциплины	Добавлено практических занятий		Добавлено тематики	
	количество часов	Дополнительные умения/углубление подготовки	количество часов	Дополнительные знания/углубление подготовки
Основы геодезии	10	<p>Тема 2. Работа с топографическими картами.(4) Уметь Решать задачи на картах и планах Тема 5. Прямоугольные координаты. Прямая геодезическая задача.(4) Уметь Строить теодолитный ход по координатам точек Тема 7. Нивелирные работы.(2) Уметь Проектировать на продольном профиле</p>	10	<p>Тема 5. Прямоугольные координаты. Прямая геодезическая задача.(2) Знать Геодезическую систему плоских прямоугольных координат Тема 7. Нивелирные работы.(2) Знать Назначение продольного нивелирования Тема 8. Линейные сооружения(4) Знать Систему переноса проекта сооружений и коммуникаций в натуру Тема 9. Организация геодезических работ. (2) Знать Организацию геодезических работ</p>

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/зач. ед.	Уровень освоения
1	2	3	4
Основы геодезии		84/2,33	
Тема 1. Общие сведения о геодезии.	Содержание учебного материала:	3/0,083	
	1 Геодезия как наука и ее задачи. Фигура и размеры Земли. Государственные планово-высотные геодезические сети	2	1,2
	Самостоятельная работа: - изучение лекционного материала и учебной литературы. - подготовка информационных сообщений	1	3
Тема 2. Работа с топографическими картами.	Содержание учебного материала:	15/0,42	
	1 Масштабы	2	1,2
	2. Основные геодезические чертежи. Условные знаки	2	
	3. Ориентирование направлений	2	
	Практические занятия:	2	2
	1. Рельеф местности и его изображение на планах.*	2	2
	2. Решение задач на картах и планах.*	2	2
Самостоятельная работа: - составление кроссворда на тему: Масштабы - подготовка сообщения; - изучение лекционного материала и учебной литературы; - выполнение индивидуального домашнего задания (ИДЗ) №1 рисовка рельефа горизонталями;	5	3	
Тема 3. Линейные измерения	Содержание учебного материала:	3/0,083	
	1 Приборы и инструменты для измерения длин линий на местности	2	2
	Самостоятельная работа: - подготовка сообщения - изучение лекционного материала и учебной литературы	1	3

Тема 4. Угловые измерения.	Содержание учебного материала:		12/0,33	
	1	Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов .Типы теодолитов. Устройство теодолита.	2	1,2
	2	Поверки и юстировки теодолита	2	1,2
	Лабораторные работы:			
	1.Изучение устройства теодолита. Центрирование теодолита и приведение его в рабочее состояние.		2	2
	2.Поверки теодолита Измерение теодолитом горизонтального и вертикального углов.		2	2
Самостоятельная работа: - оформление журнала лабораторно-практических работ, проработка темы		4	3	
Тема 5. Прямоугольные координаты. Прямая геодезическая задача.	Содержание учебного материала:		9/0,25	
	1	Геодезическая система плоских прямоугольных координат. Прямая геодезическая задача*	2	2
	Практические занятия:			
	1.Оценка качества угловых измерений. Оценка качества линейных измерений.*		2	2
	2. Построение плана теодолитного хода по координатам точек.+		2	
	Самостоятельная работа -решение прямой геодезической задачи – ИДЗ №2; - подготовка информационного сообщения.		3	3
			3	
Тема 6. Геометрическое нивелирование.	Содержание учебного материала:		15/0,42	
	1	Задачи, виды и способы нивелирования	2	1,2
	2	Типы нивелиров. Устройство нивелира. Поверки и юстировки нивелира	2	
	3	Работа с нивелиром на станции	2	
	Лабораторные работы:			
	1.Изучение устройства нивелира и его поверки.		2	2
	2.Работа с нивелиром на станции.		2	2
	Самостоятельная работа -составление кроссворда; - изучение лекционного материала и учебной литературы;		5	3

	- решение задач по определению отметок точек на земной поверхности – ИДЗ №3; - оформление журнала лабораторно-практических работ.		
Тема 7. Нивелирные работы.	Содержание учебного материала:	15/0,42	2
	1 Назначение продольного нивелирования. Разбивка пикетажа*	2	
	Практические занятия:	2	2
	1. Ведение пикетажной книжки и журнала технического нивелирования.	2	
	2. Оценка качества нивелирования и вычисления отметок.	2	
	3. Построение продольного профиля трассы по результатам нивелирования.	2	
4. Проектирование на продольном профиле.*	2		
	Самостоятельная работа: - составление информационного сообщения - изучение лекционного материала и учебной литературы; - подготовка к тестовому опросу; - выполнение расчетно-графической работы по построению продольного профиля.(ИДЗ №4)	5	3
Тема 8. Линейные сооружения	Содержание учебного материала:	6/0,17	1,2
	1 Перенесение проекта сооружений и коммуникаций в натуру*	2	
	2 Решение обратной геодезической задачи*	2	
	Самостоятельная работа: - изучение лекционного материала и учебной литературы; - выполнение расчетно-графической работы по решению обратной геодезической задачи.(ИДЗ № 5)	2	3
Тема 9. Организация геодезических работ.	Содержание учебного материала		
	1 Организация геодезических работ.*	2	1,2
	Дифференцированный зачёт	2	2
	Самостоятельная работа: - изучение лекционного материала и учебной литературы; подготовка к зачёту	2	2
Всего:		84/2,33	

* дидактические единицы ведены за счёт вариативной части

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Основ геодезии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья ;
- рабочие стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- приборы для выполнения геодезических работ;
- комплект нормативно-справочной литературы;
- комплекты учебно-наглядных пособий, плакатов, моделей;
- калькуляторы для расчетов.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- комплект мультимедийных презентаций;
- программное обеспечение профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. **Киселев М. И.** Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михеев.- 13-е изд. стер. - М.: Академия, 2017. - 384 с. Для СПО.- 60 экз.
2. **Гиршберг М. А.** Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
3. **Гиршберг М. А.** Геодезия: Задачник: Учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Изд. стер. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 288 с. // Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>.
4. Неумывакин Ю.К., Смирнов А.С. Практикум по геодезии.-М. Картгеоцентр геоиздат.2012
5. Маслов А.В. и др., «Геодезия», Москва, «Недра», «Руководство по геодезическим наукам при устройстве подземных коммуникаций», Москва, «Стройиздат», 2013.

Дополнительные источники:

- 6.«Справочник геодезиста» под редакцией В.Д. Большакова и Г.П. Левчука.
- 7.ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия.

- 8.ГОСТ 10829-96 Теодолиты. Общие технические условия.
- 9.СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

Интернет-ресурсы:

- 10.Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru.
- 11.Российский образовательный портал www.edu.ru.
- 12.Санкт-Петербургский колледж строительной индустрии и городского хозяйства www.ksi.edu.ru.
- 13.Программа по геодезии форма доступа www.aytodesk.ru.
- 14.www.geo-science.ru/ Науки о Земле –Geo-Science
- 15..www.rudngeo.wordpress.com/ Геодезия на Аграрном факультете РУДН
- 16.www.navgeokomru, www.agr.ru/ АГП Навгеоком
- 17.www.geoprofi.ru/ Журнал «Геопрофи»
- 18..www.gisa.ru/ ГИС Ассоциация
- 19..www.profsurv.com/ Журнал“Professional Surveyor”
- 20.www.mcx.ru /Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
- 21.www.economy.gov.ru/ Министерство экономического развития Российской Федерации
- 22.www.kadastr.ru /Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
- 23.www.mgi.ru /Федеральное агентство по управлению государственным имуществом Российской Федерации
- 24.www.msh.mosreg.ru/ Министерство сельского хозяйства и продовольствия Московской области
- 25.www.roscadastre.ruwww.mgi.ru/ Некоммерческое партнерство «Кадастровые инженеры»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и промежуточной аттестацией.

Методы контроля направлены на проверку обучающихся:

- ✓ – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;
- ✓ – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;
- ✓ – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;
- ✓ – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения дисциплины, обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - читать разбивочный чертеж; - использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; - решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; <p><i>В результате освоения дисциплины, обучающийся должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные геодезические определения; - типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - практических расчетно-графических работ; - тестирования по темам; - лабораторных работ. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативности работы студента при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельных расчетно-графических работ; - оформления документов согласно принятого эталона.