

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

(заочная форма обучения)

**08.02.07 «МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРЕННИХ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ,
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА И ВЕНТИЛЯЦИИ».**

СОДЕРЖАНИЕ

<i>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>4</i>
<i>2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>6</i>
<i>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>9</i>
<i>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</i>	<i>10</i>

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геодезии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- для повышения квалификации и профессиональной переподготовки техников в сфере строительного производства. При освоении программ переподготовки и повышения квалификации необходим опыт работы на строительном предприятии массового производства или на малом и среднем предприятии в должности техника;

- в профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего профессионального образования нетехнического профиля;

- в дополнительном профессиональном образовании по профессиям квалифицированных рабочих, служащих строительного профиля при наличии начального профессионального образования или опыта работы на строительном предприятии массового производства или на малом и среднем предприятии.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

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

В результате освоения 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;

Владеть:

- ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК.06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 12 часов; самостоятельной работы обучающегося – 60 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная домашняя работа	60
Итоговая аттестация в форме диф.зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины: «Основы геодезии»(заочная форма)

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геодезические измерения			6	
Тема 1.1. Общие сведения по Ориентирование линий на местности геодезии.	Содержание учебного материала			
	1	Содержание, цели, задачи предмета. Роль геодезии в различных отраслях народного хозяйства, в строительном производстве. История и процесс развития геодезии. Связь геодезии с другими дисциплинами профессионального цикла. Понятие о форме и размерах Земли: физическая поверхность Земли, уровенная поверхность Земли. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости	1	1
Тема 1.2. Геодезические планы, карты и чертежи	Содержание учебного материала			
	2	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Номенклатура карт и планов. Условные обозначения (знаки). Чтение рельефа по плану (карте). Определение прямоугольных координат	1	2
Тема 1.3. Геодезические измерения	Содержание учебного материала			
	3,4	Погрешности измерений. Виды погрешностей. Свойства погрешностей. Угловые измерения. Измерение горизонтальных углов. Зрительная труба: назначение, устройство, принцип действия. Измерение превышений. Сущность и методы измерения превышений. Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Проверки и юстировки нивелиров.	2	2,3
Тема 1.4. Современные геодезические приборы, геодезические сети. Топографические съемки	Содержание учебного материала			
	5,6	Лазерные геодезические приборы: назначение и применение, принцип действия. Электронные теодолиты и тахеометр: назначение и применение, преимущества. Приборы вертикального проектирования: назначение и применение, преимущества. Использование спутниковых технологий, спутниковые системы определения координат. Понятие о топографической съемке. Съемки для составления топографических планов крупных и мелких масштабов	2	3
Самостоятельная работа обучающихся: Геодезическая и землеустроительная службы в Российской Федерации. Определение положения точек на земной поверхности. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Системы географических и геодезических координат. Влияние кривизны Земли на измерение расстояний. Определение горизонтальных и вертикальных расстояний. Уклон линий. График заложений. Понятие о весе измерений. Понятие о правилах и технике геодезических вычислений. Уровни: назначение, устройство, принцип действия. Теодолиты: назначение, устройство, принцип действия. Проверка и юстировка теодолитов. Центрирование теодолитов. Измерение длины линий. Измерение мерными приборами, измерение дальномерами.			30	
Раздел 2. Геодезические работы в строительстве			6	
Тема 2.1. Организация геодезических работ в строительстве. Геодезические разбивочные работы	Содержание учебного материала			
	7	Инженерные изыскания для строительства. Геодезические работы в строительстве. Лицензирование геодезических работ. Назначение и организация разбивочных работ. Особенности разбивочных работ. Последовательность выполнения разбивочных работ. Разбивочные оси.	1	2
Тема 2.2. Геодезические работы при строительстве зданий и сооружений	Содержание учебного материала			
	8	Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении. Геодезические работы при возведении подземной части зданий: земляные работы, свайные основания, сборные фундаменты. Построение базисных осевых систем и разбивка осей на исходном горизонте. Перенос осей и отметок на монтажные горизонты	1	2

Тема 2.3. Исполнительные съемки в строительстве. Организация геодезических работ на строительной площадке.	Содержание учебного материала			
	9,10	Назначение и методы исполнительных съемок: текущие и окончательная исполнительские съемки. Составление исполнительных генеральных планов: оперативных, дежурных, окончательных	2	3
Тема 2.4. Геодезические работы на строительной площадке в подготовительный период	Содержание учебного материала			
	11,12	Задачи геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ. Геодезическое плановое и высотное обоснование разбивочных работ. Понятие о строительной координатной сетке. Понятие об осях зданий и сооружений.	2	3
Самостоятельная работа Стандартизация в инженерно-геодезических работах. Специальные требования к работникам, устанавливающим геодезические знаки, выполняющим верхолазные работы. Ответственность руководителя геодезических работ за обеспечение безопасных условий труда . Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ. Вынос в натуру проектных углов и длин линий. Построение в натуре проектного угла. Построение проектной длины линий. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного угла. Способы разбивочных работ. Последовательность выполнения разбивочных 30 работ: геодезическая подготовка проекта, основные разбивочные работы, закрепление осей сооружений. Геодезические работы при строительстве промышленных сооружений Перенесение на местность проектных углов, проектной линии. Перенесение на местность проектной отметки, линии с заданным уклоном, горизонтальной линии на одной прямой с вершинами пикетов на концах линии. Плановая и высотная основы разбивочных работ. Разбивка строительной сетки.				
ИТОГО			72	

3.1. Требования к минимальному материально-техническому

обеспечению Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета «Основы геодезии»

-

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, демонстрационный стол, классная доска, печатные плакаты и таблицы по геодезии. Учебно-дидактические пособия по темам: «Геодезические измерения», «Геодезические работы в строительстве». Геодезические приборы для выполнения лабораторных работ

Технические средства обучения: информационно-коммуникативные средства (программные средства), экранно-звуковые пособия

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. сред. проф. образования/– 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы: учебник /А.А. Ивлиев, А.А. Кальгин.- М.: ИЦ «Академия», 2000.

2. Куштин И. Ф. Инженерная геодезия: учебник. – Ростов н/Д, 2002.

3. Ливанов М.М. Геодезия в строительстве: учебник.- М.: Стройиздат, 1983.

4. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник.- М.: ИЦ «Академия», 2003.

5. Справочник строителя / Под ред. В.С. Аханова.- Ростов н/Д, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки результата
1		2	3
ОК.01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии. - обоснование выбора и применение методов и способов решения учебных задач.	- наблюдение за деятельностью учащихся на учебных занятиях; - лабораторные и практические работы; - контрольные работы.
ОК.02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация аналитических и рефлексивных умений при выполнении учебных задач.	
ОК.03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- нахождение и использование информации для выполнения учебных задач, личностного развития.	
ОК.04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК.05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- взаимодействие учащихся друг с другом, преподавателем.	
ОК.06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК.07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.		
ОК.08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
ОК.09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		
ПК.1.2	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.		
ПК.2.1	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.		
ПК.2.2	Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов		
ПК.2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ		
ПК.3.4	Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительномонтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.		
ПК.4.2	Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений		

