

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской
области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно – строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖКХ АГАСУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 «Основы геодезии»
по специальности
среднего профессионального образования

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

2018

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от « 28 » августа 2018 г.
Председатель цикловой
комиссии



подпись

Рябицев О.В.

Ф.И.О.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом колледжа
ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от « 30 » августа 2018 г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ



подпись

Ибатуллина Е.Ю.

Ф.И.О.

« 31 » августа 2018 г.

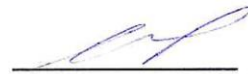
Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель Бикбаева И.В.

Эксперты:

Техническая экспертиза

методист
колледжа ЖКХ АГАСУ

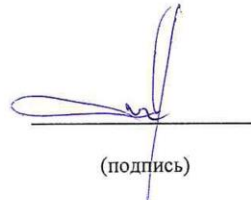


(подпись)

/ С.З. Тажиева /

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»



(подпись)

/ В.Н. Ланг /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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 среднего профессионального образования по специальности 08.02.07. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, входящей в укрупнённую группу специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

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

- У1- читать разбивочный чертеж;
- У2- использовать мерный комплект для измерения длин линий,
- У3 теодолит для измерения углов,
- У 4 нивелир для измерения превышений;
- У 5решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;

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

- З1основные геодезические определения;
- З2типы и устройство основных геодезических приборов,
- З3методику выполнения разбивочных работ.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, 2.

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.
- 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 программы учебной дисциплины:

- Максимальная учебная нагрузка обучающегося **90** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося **60** часов;
 - самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	30
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы геодезии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Геодезические измерения	Содержание учебного материала	30	
	1 Основные понятия и термины, используемые в геодезии. Наука об измерениях на земной поверхности. Высшая геодезия, космическая геодезия, топография, инженерная геодезия. Достижения инженерной геодезии в области строительства. Исследования деформации земной поверхности и инженерных сооружений в период их строительства и эксплуатации. Понятие о форме и размерах Земли. Метод проекций в геодезии. Определение положения точек на земной поверхности.	3	2
	2 Система плоских прямоугольных координат. Системы географических и геодезических координат. Зональная система прямоугольных координат Гаусса. Система прямоугольных координат. Полярная система координат. Абсолютные, условные и относительные высоты. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Погрешности в определении расстояний и высот точек. Рабочие формулы для определения погрешностей.	3	2
	3 Ориентирование линий на местности. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Ориентирование линий на местности. Определение сближения меридианов. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линии. Прямые и обратные дирекционные углы и азимуты. Зависимость между горизонтальными углами и дирекционными углами сторон хода.	4	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	-
	Практические занятия:	10	
	1 Определение положения линий на местности	2	2
	2 Решение прямой и обратной геодезической задачи	2	2
	3 Использование приборов и инструментов при измерении линий и углов	3	2
	4 Использование приборов и инструментов при измерении линий отметок точек	3	2

	Самостоятельная работа обучающихся «Геодезические измерения»; Азимуты. Дирекционные углы. Румбы. «Приборы и инструменты для геодезических измерений», заполнение отчета .	10		
Тема 2. Геодезические планы, карты, чертежи и сети	Содержание учебного материала	30		
	1	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба. Номенклатура карт и планов. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Уклон линии. График заложений Ориентирование на местности с помощью карты.	5	2
	2	Способы измерения площадей на планах и картах. Аналитический способ. Вычисление площадей геометрических фигур по формулам, с использованием известных координат их вершин. Геометрический способ. Применение различных палеток. Механический способ. Применение полярного планиметра. Определение цены одного деления счетного механизма планиметра. Постоянное число планиметра. Точность определения площади планиметром.	5	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	-
	Практические занятия:		-	-
	1	Масштабы. Чтение ситуации на планах и картах	2	2
	2	Решение задач на масштабы	2	2
	3	Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах.	2	2
	4	Ориентирование на местности с помощью карты.	2	2
	5	Применение полярного планиметра	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Построение профиля местности по горизонталям. Способы измерения площадей на планах и картах (аналитический). Способы измерения площадей на планах и картах (механический). Определение уклона линии. Определение направления и крутизны ската.	10		
Тема 3. Геодезические работы в строительстве	Содержание учебного материала	30		
	1	Инженерные изыскания для строительства. Измерение длины линии мерными приборами.	2	2
	2	Изыскания площадных сооружений. Изыскания для линейных сооружений. Современные методы инженерных изысканий. Нивелир. Геометрическое	6	2

		нивелирование. Теодолит. Измерение вертикальных и горизонтальных углов. Тахеометры. Тахеометрическая съемка.		
3		Инженерно-геодезические опорные сети. Назначение, виды и особенности построения опорных сетей. Триангуляционные сети. Трилатерационные сети. Линейно-угловые сети. Геодезическая строительная сетка. Высотные опорные сети.	2	2
		Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
		Практические занятия:	10	
1		Нивелир. Устройство и назначение. Работа с нивелиром.	2	2
2		Теодолит . Устройство и назначение. Работа с теодолитом.	2	2
3		Проведение камеральных работ по окончании теодолитной съемки.	2	2
4		Проведение камеральных работ по окончании геометрического нивелирования.	2	2
5		Вынесение на строительную площадку элементов стройгенплана.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся Виды и задачи инженерных изысканий. Экономические изыскания. Технические изыскания. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Гидрометеорологические изыскания.	10	
		<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		
		Всего:	90	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета геодезия.

Оборудование учебного кабинета Геодезия:

- посадочные места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы геодезии»;

Технические средства обучения:

- комплекты теодолитов: 4Т30П, 2Т30;
- комплекты нивелиров: VEGAL24;
- штативы теодолитные и нивелирные;
- рейки РН-3;
- мерный комплект;

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. Михелев. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 384 с.

Периодические издания:

1. Журнал. Образование и наука
2. Журнал. Промышленное и гражданское строительство
3. Журнал. Наука и жизнь

Интернет-ресурсы

1. <http://www.academia-moscow.ru/>

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, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>

Умения:	
читать разбивочный чертеж;	- оценка результатов выполнения практических работ;
использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений;	- оценка результатов выполнения практических работ;
решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;	оценка результатов выполнения практических работ;
Знания:	
- основные геодезические определения;	-оценка результатов тестового контроля и устного опроса обучающихся;
- типы и устройство основных геодезических приборов,	-оценка результатов тестового контроля и устного опроса обучающихся;
- методику выполнения разбивочных работ.	-оценка результатов тестового контроля и устного опроса обучающихся;
ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 1.4. Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 1.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.

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.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 2.2. Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 2.3. Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 2.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 2.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	Экспертная оценка результативности выполнения заданий на практических занятиях.
--	---

5. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБЩИМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Название ОК,ПК	Технология формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии Демонстрация знания области применения своей будущей профессии Демонстрация знания своих функций в будущей профессии в соответствии с квалификационной характеристикой;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов проведения контроля геодезических измерений; Выбор и применение методов и способов принятия управленческих решений; Оценка эффективности и качества принятых решений и их выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; - своевременность выполнения заданий; - качественность выполненных заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществление эффективного поиска необходимой информации; - анализ инноваций в области профессиональной деятельности; Проведение тематического обзора публикаций в профессиональных изданиях и др..
ОК 5. Использовать информационно-	Использование информационных технологий в процессе обучения;

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с товарищами по группе, преподавателями, членами рабочей бригады в период практических работ; участие в планировании и организации групповой работы по выполнению профессиональных задач.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Грамотная постановка целей. Точное установление критериев успеха и оценки деятельности. Гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям. Обеспечение выполнения поставленных задач. Демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива. Демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений. Демонстрация ответственности за принятие решений на себя.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Способность к организации и планированию самостоятельных занятий . Изучение таблиц условных обозначений , Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление готовности к использованию новых геодезических приборов в профессиональной деятельности Изучение СНиП, ГОСТ. Применение современных, научно-технические приемов и методов составления и обработки информации необходимой для профессиональной деятельности.

