



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ

---

*наименование структурного подразделения СПО АГАСУ*  
КОЛЛЕДЖ ЖКХ АГАСУ

---

*сокращенное наименование структурного подразделения*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

---

ОП.07 Основы геодезии

*(индекс, название дисциплины)*

среднего профессионального образования

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

---

*(код и наименование специальности)*

Квалификация «Техник»

2022

ОДОБРЕНА  
цикловой методической  
комиссией технического  
цикла

название цикла  
Протокол № 4  
от « 22 » 05 2022г.

Председатель цикловой  
комиссии [подпись]

О.В. Рябцев  
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНА  
Методическим советом  
КЖКХ АГАСУ

Протокол № 7  
от « 27 » 05 2022г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор КЖКХ:

[подпись]  
подпись

Е.Ю. Ибатуллина  
И.О. Фамилия  
« 27 » 05 2022г.

Составитель: преподаватель Бикбаева И.В.

[подпись]  
подпись

Рабочая программа ОП.07. Основы геодезии разработана на основе ФГОС СПО по  
специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

(код и наименование специальности)

учебного плана 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции на 2022 г.н.

(код и наименование специальности)

с учетом примерной программы учебной дисциплины «Основы геодезии» для  
профессиональных образовательных организаций

Согласовано:  
Методист КЖКХ АГАСУ

[подпись]  
подпись

/ С.З. Бекбергенова /  
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

[подпись]  
подпись

/ Н.П. Герасимова /  
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

[подпись]  
подпись

/ Р.Г. Мулямина /  
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

[подпись]  
подпись

/ Е.В. Голамидова /  
И.О. Фамилия

Рецензент

Генеральный директор  
СЗ ООО «Комфорт С»

[подпись]  
подпись

/ Т.А. Бровина /  
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

[подпись]  
подпись

/ А.П. Гельван /  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10

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

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью общего технического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС 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.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК2.5, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК, ПК	Умения	Знания
ОК1 –ОК11	-читать разбивочный чертеж; -определять координаты тел; -использовать мерный комплект для измерения линий; - теодолит для измерения углов; -нивелир для измерения превышений; -решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;	-типы и устройство основных геодезических приборов; - методику выполнения разбивочных работ;
ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3	-выполнять расчёты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; -определять координаты.	-основные понятия и законы геодезии; -методы геодезических измерений.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

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

разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций,		
1	2	3	4		
Тема 1. Геодезические измерения  (не предусмотрены)	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3 ОК1 –ОК11		
	1 <b>Основные понятия и термины, используемые в геодезии.</b> 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 <b>Система плоских прямоугольных координат.</b> 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			
	3 <b>Ориентирование линий на местности.</b> 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			
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>				
	<b>Практические занятия:</b>			10	
	1	Определение положения линий на местности		2	3
	2	Решение прямой и обратной геодезической задачи		2	3
	3	Использование приборов и инструментов при измерении линий и углов		3	
	4	Использование приборов и инструментов при измерении линий отметок точек		3	2

	<b>Самостоятельная работа</b> <b>предусмотрена</b>		
<b>Тема 2.</b> <b>Геодезические планы, карты, чертежи и сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	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.		<b>ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3 ОК1 –ОК11</b>
	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.	2	<b>ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3 ОК1 –ОК11</b>
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>		
	<b>Практическое занятие</b>		
	1 Чтение ситуации на планах и картах	2	
2 Решение задач на масштабы	2		
<b>Тема 3.</b> <b>Геодезические работы в строительстве</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	
	1 <b>Инженерные изыскания для строительства.</b> Виды и задачи инженерных изысканий. Экономические изыскания. Технические изыскания. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Гидрометеорологические изыскания.	2	<b>ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3 ОК1 –ОК11</b>
	2 <b>Изыскания площадных сооружений.</b> Изыскания для линейных сооружений. Современные методы инженерных изысканий.	2	<b>ПК1.1-ПК1.5 ПК2.1.-ПК2.5 ПК3.1-ПК3.3 ОК1 –ОК11</b>
3 <b>Инженерно-геодезические опорные сети.</b> Назначение, виды и особенности построения опорных сетей. Триангуляционные сети. Трилатерационные сети. Линейно-угловые	2		

	сети. Полигонометрические сети. Геодезическая строительная сетка. Высотные опорные сети.		
	<b>Лабораторные работы (не предусмотрены)</b>	-	
	<b>Практические занятия:</b>	2	
1	Проведение камеральных работ по окончании теодолитной съемки.	2	
2	Проведение камеральных работ по окончании геометрического нивелирования.	2	
3	Вынесение на строительную площадку элементов стройгенплана.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>60</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Кабинет аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 414000 Астраханская область, г. Астрахань ул. Набережная 1 Мая, дом 117 помещение № 43	1. Доска учебная 2. Рабочее место преподавателя 3. Комплект учебной мебели на 25 чел.
2	Кабинет для самостоятельной работы 414000 Астраханская область, г. Астрахань ул. Набережная 1 Мая, дом 117 помещение № 38	1. Комплект учебной мебели на 25 чел. 2. Компьютер в комплекте 10шт. 3. Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

#### 3.2. Рекомендуемая литература

Для студентов :

а) основная учебная литература

1 Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 384 с.

б) интернет-ресурсы:

в) электронно-библиотечные системы

<http://www.iprbookshop.ru>

Для преподавателей:

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральны

м законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016) 1.

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

#### **Интернет-ресурсы**

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

### **3.3. Особенности организации обучения по учебной дисциплине «Основы геодезии» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебная дисциплина «Основы геодезии» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> основы геодезии</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь решать простейшие задачи детальных разбивочных работ: читать разбивочный чертеж; использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения высотных отметок.</p>	<p>Оценка «Отлично» ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания технологии выполнения работ. Соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p>Оценка «Хорошо» ответы на поставленные вопросы излагаются систематизированно и последовательно. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» Допускаются нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями.</p>	<p>оценка деятельности обучающихся при выполнении результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>

	<p>Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Демонстрируются нарушения норм литературной речи.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»</p> <p>материал излагается не последовательно, обычно, не представляет определенный системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.</p>	
--	---	--