



## Рецензия на программу учебной дисциплины «Основы геодезии»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 07.02.01 «Архитектура».

Программа учебной дисциплины может быть использована в программе повышения квалификации «Подготовка специалиста строительного профиля малого и среднего бизнеса».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы - математический и общи естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

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 строительно-монтажные, ремонтные работы 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 защиты окружающей среды при

выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачу выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; пользоваться приборами и инструментами используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; проводить камеральные работы по окончании геодезической съемки и геометрического нивелирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и термины, используемые в геодезии; назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов определения превышений; виды геодезических измерений.

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка 84 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка – 56 часов, самостоятельная работа обучающихся – 28 часов.

В рамках изучения дисциплины для лекционных и практических занятий используются учебные аудитории лабораторий колледжа.

Для проведения теоретических и практических занятий разработан учебно-методический комплекс (УМК), который включает в себя рабочую программу, календарно-тематический план, материалы и методические рекомендации по организации и проведению лекционных, практических, самостоятельных занятий, комплект контрольно-оценочных материалов, направленных на определение результатов освоения дисциплины.

В рамках самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся включены выполнение отчетных расчетно-графических работ, систематическая подготовка к практическим занятиям с использованием конспекта, учебные пособия, составленные преподавателями.

Заключение: Программа дисциплины «Основы геодезии» по специальности 07.02.01 «Архитектура» соответствует ФГОС третьего поколения.

Кандидат педагогических наук,  
доцент, кафедра ТТМ,  
ФГБОУ ВПО Тамбовский государственный  
технический университет



Попов Андрей Иванович

## Рецензия на программу учебной дисциплины «Основы геодезии»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 07.02.01 «Архитектура».

Программа учебной дисциплины может быть использована в программе повышения квалификации «Подготовка специалиста строительного профиля малого и среднего бизнеса».

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы - математический и общий естественнонаучный цикл.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

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 строительные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при

выполнении строительного-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачу; выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и термины, используемые в геодезии; назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений.

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка 84 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка – 56 часов, самостоятельная работа обучающихся – 28 часов.

В рамках изучения дисциплины для лекционных и практических занятий используются учебные аудитории и лаборатории колледжа.

Для проведения теоретических и практических занятий разработан учебно-методический комплекс (УМК), который включает в себя рабочую программу, календарно-тематический план, материалы и методические рекомендации по организации и проведению лекционных, практических, самостоятельных занятий, комплект контрольно-оценочных материалов, направленных на определение результатов освоения дисциплины.

В рамках самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся включены выполнение отчетных расчетно-графических работ, систематическая подготовка к практическим занятиям с использованием конспекта, учебных пособий, составленных преподавателями.

Заключение: Программа дисциплины «Основы геодезии» по специальности 07.02.01 «Архитектура» соответствует ФГОС третьего поколения.

Преподаватель ТОГБОУ СПО  
«Строительный колледж»  
кандидат технических наук



Сузумов А.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)  
**07.02.01 Архитектура**, входящей в состав укрупненной группы **07.00.00**  
**Архитектура.**

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчик:

Мещерякова Э.А.. преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 **Архитектура (базовой подготовки)**, входящей в укрупненную группу 07.00.00 Архитектура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) работников в области архитектуры и строительства.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

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

пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании;

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

основные геодезические определения;

технология решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 28 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	84
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	56
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	22
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	28
в том числе:	
подготовка реферата	
выполнение домашних работ	
выполнение расчетно-графических работ	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета по дисциплине</i>	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы геодезии

наименование изделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1.</b> Геодезические планы, карты и чертежи		<b>25</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения	Содержание учебного материала 1. Понятие о форме и размерах Земли 2. Определение положения точек земной поверхности Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой	<b>1</b>	<b>1</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.2.</b> Масштабы геодезических планов, карт, топографические словесные знаки	Содержание учебного материала 1. Понятие о геодезических чертежах 2. Масштабы 3. Условные знаки на геодезических и строительных чертежах Лабораторные работы Практические занятия 1. Решение задач на масштабы 2. Чтение топографического плана Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой	<b>2</b> <b>2</b>	<b>1</b> <b>2</b> <b>2</b>
<b>Тема 1.3.</b> Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	Содержание учебного материала 1. Рельеф местности и способы его изображения 2. Уклон линии. График заложений Практические занятия 1. Решение задач на топографических планах Самостоятельная работа обучающихся Работа с топографической картой	<b>2</b> <b>2</b>	
<b>Тема 1.4.</b> Ориентирование направлений	Содержание учебного материала 1. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. 2. Дирекционные углы. Румбы 3. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости Практические занятия 1. Определение ориентирных углов линий 2. Вычисление длин линий и дирекционных углов	<b>4</b> <b>3</b>	
<b>Раздел 2.</b> Геодезические	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделу 1. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> Работа с топографической картой.	<b>32</b>	



измерения		4	
Тема 2.1. Новые измерения	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений</li> <li>2. Теодолиты</li> <li>3. Измерение горизонтальных и вертикальных углов</li> </ol> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение теодолита</li> <li>2. Измерение горизонтальных углов</li> </ol> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение теодолита</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерение длины линий мерными приборами</li> <li>2. Измерение длины линий дальномерами</li> </ol> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка линейных измерений</li> </ol> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Изучение дальномеров</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы нивелирования. Геометрическое нивелирование</li> <li>2. Нивелиры и их устройство</li> <li>3. Производство геометрического нивелирования</li> </ol> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение нивелира</li> </ol> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка результатов нивелирования</li> </ol> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Подготовка к практическим занятиям.</p> <p>Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделу 2.</p> <p>Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.</p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <p>- теодолит и работы с ним;</p> <p>- нивелир и работы с ним.</p>	4	2 2 2
Тема 2.2. Линейные измерения		4	
Тема 2.3. Измерение превышений		2	
Раздел 3. Геодезические работы в архитектуре и строительстве Тема 3.1 Геодезические сети	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плановые геодезические сети</li> <li>2. Высотные геодезические сети</li> <li>3. Знаки для закрепления геодезических сетей</li> <li>4. Съёмочное плановое обоснование</li> <li>5. Высотное съёмочное обоснование</li> </ol> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычислительная обработка теодолитного хода</li> <li>2. Вычислительная обработка нивелирного хода</li> </ol> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	26	
		2	
		8	
		5	
		7	

	Создание плановой разбивочной сети продолжением теодолитного хода	6	
	Обработка результатов нивелирования		
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 3.2</b> <b>Геодезические</b> <b>разбивочные</b> <b>работы</b>	1. Назначение и организация разбивочных работ		
	2. Вынос в натуру проектных углов и длин линий		
	3. Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона		1
	4. Способы разбивочных работ	Практические занятия	
	1.		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделу 3. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем.		
	<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов		
	<b>Дифференцированный зачет</b>		1
	<b>Всего:</b>		84

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета основ геодезии и геодезического полигона.

Оборудование учебного кабинета:

- оптический нивелир,
- оптический теодолит,
- нивелирная рейка,
- штатив,
- рулетка.

Технические средства обучения:

- медиапроектор,
- интерактивная доска,
- ноутбук.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Геодезия: учебник для студ. сред. проф. образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Лабораторный практикум по инженерной геодезии: Учеб. пособие для вузов / В.Ф. Лукьянов, В.Е. Новак, Н.Н. Борисов и др. – М.: «Недра», 1990. – 334 с.: ил.
2. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии : учебное пособие / М.П. Ларченко, Т.Н. Миловатская, И.А. Седельникова. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. – 192 с.
3. СНиП 3.01.03 -84 Геодезические работы в строительстве.
4. СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Интернет-ресурсы:

1. [www.geob6.ru](http://www.geob6.ru)
2. [www.geodigital.ru](http://www.geodigital.ru)
3. [www.gosthelp.ru](http://www.gosthelp.ru)
4. [www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru)
5. [www.goedan.ru](http://www.goedan.ru)
6. [www.lawmix.ru](http://www.lawmix.ru)
7. [www.gostrf.com](http://www.gostrf.com)
8. [www.geo-book.ru](http://www.geo-book.ru)
9. <http://geodetics.ru/>
10. <http://geodesiya.ru/>
11. <http://www.geodesylib.ru/>
12. <http://www.geodezist.info/>
13. <http://www.remstrovinfo.ru/>

#### 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения</b>	
читать ситуации на планах и картах;	Наблюдение преподавателя. Собеседование.
определять положение линий на местности;	Просмотр выполненных материалов.
решать задачи на масштабы;	Просмотр выполненных материалов.
решать прямую и обратную геодезическую задачу;	Просмотр выполненных материалов.
выносить на строительную площадку элементы строительно-генплана;	Наблюдение преподавателя. Технологический контроль.
пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;	Наблюдение преподавателя. Технологический контроль.
проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	Наблюдение преподавателя. Просмотр выполненных материалов.
<b>Усвоенные знания</b>	
основные понятие и термины, используемые в геодезии;	Тестирование.
назначение опорных геодезических сетей;	Тестирование.
масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;	Тестирование.
систему плоских прямоугольных координат;	Тестирование.
приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;	Тестирование.
виды геодезических измерений.	Тестирование.