

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение**

**«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**ПРИНЯТО**

**УТВЕРЖДАЮ**

**На заседании педагогического совета**

**Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»**

**Протокол № 3**

**А.М. Кривоносов**

**«\_17\_»\_\_04\_\_\_\_2026 г.**

**«\_17\_»\_\_04\_\_\_\_2026г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***ОП.07 «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»***

**специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных  
дорог, аэродромов и городских путей сообщения**

**направленность: Строительство и эксплуатация городских путей сообщения**

**Форма обучения -очная**

**Санкт-Петербург**

**2026**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы геодезии разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 346 от 21.05.2024г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 77657 от 24.06.2024г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол № 5

« 16 » 04 \_\_\_\_ 2026 г

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Профессионального цикла специальности «Землеустройства, инженерных сетей и дорожного строительства»

Протокол №4

« \_\_ 07 \_\_ » \_\_ 04. \_\_ 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

Н.Н. Богомолова

Разработчик: Фомин И.Н. преподаватель СПб ГБПОУ АУГСГиП

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «**Основы геодезии**» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения**.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17	читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямые и обратные геодезические задачи; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования; производить геодезические работы на строительной площадке.	основные понятия и термины, используемые в геодезии; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 2.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания городских путей сообщения.

ПК 2.3. Проектировать конструктивные элементы городских путей сообщения

ПК 3.1. Выполнять технологические процессы строительства городских путей сообщения.

ПК 4.3. Выполнять технологические процессы по ремонту городских путей сообщения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/зач.ед.</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>81/2,25</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>68</b>
из них:	
практические занятия (лабораторные)	32
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Дифференцированный зачёт	
<b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>13</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи. Применение БПЛА в картографии.</b>			
Тема 1.1. Общие сведения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план.		
Тема 1.2. Масштабы топографических карт и планов. Картографические условные знаки	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки. Классификация условных знаков.		
	<b>Практическое занятие №1.</b> Решение задач на масштабы Перевод численного масштаба в именованный, расчет точности масштаба. Определение длин отрезков на плане в мерах длины на местности и откладывание заданных длин на плане. Выполнение измерений на топографическом плане (карте).	2	
Тема 1.3. Рельеф местности и его изображение на топографических планах	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Определение форм на основе данных, полученных при помощи БПЛА Уклон линии. Методика построения на карте линии заданного уклона. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.		
	<b>Практическое занятие №2.</b> Чтение рельефа по плану (карте) и решение практических задач Определение высот точек, проведение на карте линий водоразделов и водотоков, вычисление уклонов, изучение формы склонов, крутизны скатов. Построение продольного профиля по линии, заданной на учебной карте. Построение на учебной	2	

	карте линии заданного уклона.		
Тема 1.4. Ориентирование направлений. Определение положения линий на местности	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным и магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений. Решение задач на зависимость между ориентирными углами линий, по передаче дирекционного угла.		
Тема 1.5 Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач		
	Прямая и обратная геодезическая задача. Алгоритм решения задач	2	
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение прямоугольных координат нескольких точек, заданных на карте (начальных и конечных точек линий). Решение прямых и обратных геодезических задач по заданным на карте линиям (используя полученные ранее значения координат).	2	
Тема 1.6. Содержание топографических карт (планов) Понятие о картографических проекциях. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера Использование данных полученных БПЛА в картографировании.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Понятие о картографических проекциях. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера. Содержание топографических карт (планов). Разграфка и номенклатура топографических карт. Задачи, решаемые с помощью БПЛА в картографии		
	Содержание топографических карт (планов) Разграфка и номенклатура топографических карт.	2	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Решение задач по топографической карте (плану)	2	
<b>Раздел 2. Геодезические приборы для выполнения угловых и линейных измерений на местности</b>			
Тема 2.1. Линейные измерения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные рулетки. Мерный комплект. Методика измерения линий. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений линий рулеткой. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линии. Контроль линейных измерений Непосредственный и косвенные способы определения длин линий		

	Определение расстояний с помощью БПЛА			
	<i>Практическое занятие №5</i> Косвенные способы определения длин линий. Решение задач по определению неприступных расстояний.	2		
Тема 2.2. Угловые измерения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17	
	Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Устройство нитяного дальномера теодолита. Комплектация электронного тахеометра. Веха телескопическая, отражатель одноприщменный.			
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Изучение теодолита Изучение теодолита типа 4Т30. Получение первичных навыков обращения с теодолитом: техника наведения, взятия отсчетов. Пробные измерения. Поверки теодолита. Изучение электронного тахеометра.			2
	<i>Лабораторная работа №2.</i> Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний Получение первичных навыков угловых измерений Измерение углов с помощью электронного тахеометра			2
	<i>Лабораторная работа №3</i> Измерение горизонтального угла одним полным приёмом. Ведение полевого журнала, контроль. Факторы, влияющие на точность измерения горизонтальных углов, требования к точности центрирования и визирования. Измерение вертикального угла Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений			2
<b>Раздел 3. Понятия о плановой (опорной) геодезической сети и съемке</b>				
Тема 3.1. Общие сведения о геодезической съемке Применение современных технологий (БПЛА) при плановом обосновании района строительства	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17	
	Назначение геодезических съемок. Геодезические сети, как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Трактовка задачи по съемки как определения планового положения точки относительно исходных пунктов, тем или иным способом. Основные сведения о государственных плановых геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности Традиционные методы создания и развития геодезических сетей. Применение БПЛА при плановом обосновании района строительства			
Тема 3.2. Состав полевых и камеральных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3	
	Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных			

при прокладывании теодолитных ходов	ходов. Схемы привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической сети. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала полевых измерений. Исполнительная схема теодолитного хода.		ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.	2	
	<b>Практическое занятие №6.</b> Вычислительная обработка теодолитного хода Используя данные исполнительной схемы, выполнить вычисление координат точек замкнутого теодолитного хода	2	
Тема 3.3. Понятие о теодолитной съемке	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Технические требования по съемке; приборный комплект; объекты и методы съемки контуров, методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ. Определение площади фигуры по координатам ее вершин.	2	
	<b>Практическое занятие №7</b> Определение площади фигуры по координатам ее вершин.	2	
<b>Раздел 4. Геометрическое нивелирование</b>			
Тема 4.1. Приборы и технология построения высотной (опорной сети на строительной площадке). Использование БПЛА при высотном обосновании района строительства	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17
	. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Основные сведения о государственных высотных геодезических сетях. Принцип и способы геометрического нивелирования. ГОСТ на нивелиры. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором типа 4Н10КЛ (AL32A). Нивелирный комплект. Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Использование БПЛА при высотном обосновании района строительства	2	
	<b>Лабораторная работа №4</b> Изучение нивелира Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по программе технического нивелирования.	2	
	<b>Практическое занятие №8.</b> Обработка результатов нивелирования. Выполнение обработки полевого журнала технического нивелирования. Вычисление высот точек хода.	1	
	<b>Практическое занятие №9</b> Тригонометрическое нивелирование. Обработка результатов нивелирования	1	
Тема 4.2	<b>Содержание учебного материала</b>		

<p>Геодезическое обеспечение проектирования и разбивки оси линейного сооружения.</p> <p>Использование ДПЛА при полевом трассировании.</p>	<p>Понятия о стадиях проектирования. Элементы трассы и параметры трассирования.</p> <p>Содержание и технология работ по камеральному трассированию сооружения: разбивка пикетажа, круговая кривая и расчет основных элементов круговой кривой, составление ведомости высот пикетов и характерных точек, расчет примыкания трассы к существующим коммуникациям; порядок составления варианта продольного профиля по результатам камерального трассирования</p> <p>Содержание и технология выполнения работ по полевому трассированию сооружений линейного типа: разбивка пикетажа, поперечников, видение пикетажного журнала, съемка коридора трассы; порядок работ по нивелированию трассы.</p> <p>Построение профиля по результатам полевого трассирования: сетка профиля, масштабы, откладывание высот, оформление профиля.</p> <p>Проектирование оси сооружения по результатам полевого трассирования.</p> <p>Расчет и нанесение проектной линии. Методика вычисления проектных высот и рабочих отметок по заданному проектному уклону.</p>	2	<p>ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17</p>
	<p><b>Практическое занятие №10.</b> Построение продольного профиля и расчет проектных элементов. Выполняется построение профиля по результатам полевого трассирования и вычисление проектных элементов для варианта проектной линии</p>	2	
	<p><b>Практическое занятие №11.</b> Выполняется построение профиля по результатам полевого трассирования и вычисление проектных элементов для варианта проектной линии</p>	2	
<p>Тема 4.3.</p> <p>Геодезическое обеспечение вертикальной планировки территории.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p>ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17</p>
	<p><b>Практическое занятие №.12</b> Геодезическая подготовка территории. Разбивка на местности. Нивелирование вершин фигур. Обработка журнала технического нивелирования. Расчет объема земляных работ. Построение топографического плана территории, картограммы земляных работ. Расчет объема земляных работ Применение БПЛА при геодезическом обеспечении вертикальной планировки территории</p>	2	
<p><b>Раздел 5. Геодезические работы по выносу на строительную площадку элементов стройгенплана</b></p>			
<p>Тема 5.1. Содержание и технология работ по выносу элементов стройгенплана в натуру.</p> <p>Использование данных, полученных с помощью БПЛА</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>ОК 01-ОК 03 ПК 2.1, ПК 2.3 ПК 3.1.ПК 4.3 ЛР 4,7,11 ЛР13-17</p>
	<p>Формулировка задачи по выносу элементов проекта в натуру. Техническая документация по выносу проекта в натуру.</p> <p>Элементы геодезических построений: построение осевых точек, линейных отрезков заданной проектом длины и уклона, точек с заданными проектными высотами. Способы построения на местности проектных точек.</p> <p>Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру; составление разбивочного чертежа. Использование данных, полученных с помощью БПЛА</p>		
	<p><b>Практическое занятие №13.</b> Подготовка данных для выноса в натуру проектных элементов</p> <p>Подготовка разбивочного чертежа и выполнение расчетов для выноса в натуру проектного</p>	2	

элемента.		
<b>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся за семестр:</b> <i>Проработка конспектов, выполнение заданий. Закрепление теоретических знаний и практических навыков по порядку обработки материалов полевых измерений.</i>	<b>11</b>	
<b>Всего во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>68</b>	
<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>81/2,25</b>	

*Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объеме 68 часов.*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Геодезии», оснащенная:

*оборудованием:*

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся ( столы, стулья );

Технические средства обучения:

- телевизор;

- персональный компьютер с прикладным программным обеспечением

- рейка нивелирная

- ориентир буссоль

- рулетка стальная

- штатив, штатив для тахеометра

- Веха телескопическая для электронного тахеометра

- нивелир

- теодолит

- отвес

- отражатель

- трипод

- тахеометр электронный

- теодолит электронный

- лазерный дальномер

- мерное колесо (из перечня учебной лаборатории по Геодезии)

- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы нивелира"

- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы теодолита"

- стенд электрифицированный "Устройство и принцип работы лазерного дальномера"

Геодезический полигон:

участок пересечённой местности;

геодезический строительный репер.

*техническими средствами обучения:*

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

#### Основная литература

**Макаров К. Н.** Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 250 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Федотов Г. А.** Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Федотов Г. А.** Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

**Кравченко Ю.А.** Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Кравченко Ю.А.** Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз

### **Дополнительная литература**

**Смалев В. И.** Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для СПО / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 189 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Соловьев А. Н.** Основы геодезии и топографии : учебник для СПО / А. Н. Соловьев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://e.lanbook>. — Режим доступа: по подписке.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

<http://docs.cntd.ru> – электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://base1.gostedu.ru> - ГОСТы, ОСТы, СНИПы, СанПиНы, РД – образовательный ресурс для учащихся высших и средних учебных заведений

<http://www.gostrf.com> – ГОСТы, стандарты, нормативы

<http://www.kodeks-a.ru/stroyexpert/> - "СтройЭксперт" - крупнейшее собрание правовой и нормативно-технической информации, регламентирующей процесс строительства от подготовки объекта до сдачи под ключ

### **Интернет-ресурсы:**

Все о ГИС и геодезии [режим доступа: <http://www.geodesy.net.ru/geodeziya>]

Специализированный ресурс: Геодезия, ГИС и САПР [режим доступа:<http://ww7w.geomedia.com.ua/>]

Онлайн энциклопедия

«Кругосвет»режимдоступа:[http://www.krugosvet.ru/enc/Earth\\_sciences/geografiya/GEODEZIYA.html](http://www.krugosvet.ru/enc/Earth_sciences/geografiya/GEODEZIYA.html)

### **Нормативный материал:**

СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004

СНиП, часть 3. Организация, производство и приемка работ

СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87. Москва 2012 г.

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. Москва 2013 г.

СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия» Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия Москва 2011 г.

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>усвоенные знания:</b> основные понятия и термины, используемые в геодезии; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений.</p>	<p>Демонстрация знаний понятий и терминов, уверенное применение их при решении задач</p>	<p>мониторинг самостоятельной работы</p>
<p><b>освоенные умения:</b> читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямые и обратные геодезические задачи; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; проводить камеральные работы по окончании теодолитной съёмки и геометрического нивелирования; производить геодезические работы на строительной площадке</p>	<p>работа выполнена грамотно, решение выполнено без ошибок; уверенно применяет полученные умения при решении задач и выполнении практических работ на строительной площадке</p>	<p>оценка результатов выполнения практических занятий; оценка выполнения лабораторных работ. Дифференцированный зачёт</p>

#### Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы дисциплины ОП.07 Основы геодезии

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>

**Личностные результаты  
реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями  
к деловым качествам личности**

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>