

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



А.А. Панфилов

« 29 » 08 2014 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

для специальности среднего профессионального образования  
**08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Владимир, 2014

2013/14

Рабочая программа учебной дисциплины « Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) технического профиля  
08.02.01 « Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

Кафедра – разработчик: Автомобильные дороги ВлГУ

Рабочую программу составил:

ВлГУ                      доцент каф.АД                       А.А.Потлов  
(место работы)              (занимаемая должность)                      (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АД ВлГУ

Протокол № 1 от 29.08 2014 г.

Зав.каф. АД ВлГУ,

                      Э.Ф.Семехин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии колледжа ВлГУ

Протокол № 1 от 29.08 2014 г.

Директор колледжа ВлГУ



Ю.Д. Корогодов

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы геодезии

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"

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

Учебная дисциплина "Основы геодезии" относится к естественнонаучному и общетехническому циклу. Преподавание дисциплины имеет практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с такими базовыми дисциплинами, как математика, физика, информатика. Знания математики позволяют безошибочно вычислять углы, координаты и высоты, определяемые геодезическими методами. Сведения из физики, радиотехники и оптики необходимы для понимания принципа действия различных геодезических приборов. Знание вопросов информатики позволяет осваивать новые геодезические приборы, в состав которых входит компьютер.

Современное строительное производство невозможно без широкого использования геодезических методов разбивки инженерных сооружений на местности, обеспечивающих высокую точность. Инженерно-геодезическое обеспечение проектно-изыскательских работ, строительство и эксплуатация автомобильных дорог, мостов и других сооружений невозможно без знания вопросов геодезии. Поэтому дисциплина "Основы геодезии" является необходимой для изучения многих дисциплин профессионального цикла.

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

Цель рабочей программы учебной дисциплины:

- изучение и практическое использование современных методов геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и различных инженерных сооружений, а также при монтаже технологического оборудования;
- формирование у студентов профессиональных компетенций в области геодезии, предусмотренных Государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования;
- получить наиболее полные сведения из области геодезических наук;
- научиться квалифицированно использовать топографо-геодезические материалы при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, зданий и сооружений;
- научиться пользоваться геодезическими инструментами и приборами при выполнении геодезических работ;
- научиться составлять топогеодезические документы, необходимые для проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- ознакомить с новейшими достижениями в области геодезии и использовании их на практике.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать ситуации на планах и картах (ПК 1.2);
- определять положение линий на местности (ПК 2.1, 2.2);

- решать задачи на масштабы (ПК 1.2);
- решать прямую и обратную геодезическую задачи (ПК 1.2, 2.2);
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана (ПК 2.1, 2.2, 2.4);
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек (ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.4);
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования (ПК 1.2, 2.2, 4.2).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и термины, используемые в геодезии (ПК 1.2);
- назначения опорных геодезических сетей (ПК 2.2);
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба (ПК 1.2)
- систему плоских прямоугольных координат (ПК 2.1, 2.2, 2.4)
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений (ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 4.2);
- виды геодезических измерений (ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.4, 4.2).

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 104 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	36
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме – зачет с оценкой	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета - геодезии; лаборатории - геодезии.

Оборудование учебного кабинета: доска, экран, мультимедиа комплекс, плакаты.  
Технические средства обучения: компьютер,

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки, землемерные ленты, рулетки, учебные карты, плакаты.

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

##### **Основные источники:**

1. Федотов Г. А. Инженерная геодезия. М., Высшая школа, 2007 г.
2. Митин Н. А. Таблицы для разбивки кривых на автомобильных дорогах
3. Чекалин С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии. Учебное пособие для ВУЗов. "Академический проект" 2009 г.
4. Калинаускас И. Н. Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений. "Альянс" 2009 г.
5. Ключкин Е. Б. и др. Инженерная геодезия. М. "Академия" 2008 г.
6. Условные знаки для топографических карт.

##### **Дополнительные источники:**

Оробинский В. С. Аэрогеодезия (конспект лекций). ВПИ, 2005 г.

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

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	уровень освоения
Тема 7.	Содержание учебного материала		
1	Лекция: Государственные геодезические сети	2	2
Самостоятельная работа обучающихся:	Городская полигонометрия.	2	
Раздел 3.	<b>Решение инженерно-геодезических задач.</b>		
Тема 1.	Содержание учебного материала		
1	Лекция: Понятие об опорных геодезических сетях.	2	2
Самостоятельная работа обучающихся:	Закрепление опорных точек	2	
Тема 2.	Содержание учебного материала		
1	Лекция: Содержание и технология работ по выносу проекта в натуру.	6	2
Лабораторная работа:	Вынос элементов проекта в натуру	4	
Самостоятельная работа обучающихся	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	<b>Всего:</b>	<b>104</b>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ГОДЕЗИИ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Топографические карты и планы</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 1</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Понятие о номенклатуре топографических карт и планов. Лабораторная работа: Изучение топографической карты	2	2
<b>Тема 2.</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Масштабы топографических карт и планов Лабораторная работа: Изучение топографической карты	1	
<b>Тема 3</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Понятие о координатах. Прямоугольные координаты Гаусса-Крюгера Лабораторные работы: Определение координат по карте	2	2
<b>Тема 4.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: Прямоугольные координаты на картах и планах. Содержание учебного материала 1   Лекция: Рельеф местности и его изображение на картах и планах. Лабораторная работа: Определение высот точек по карте.	4 4	
<b>Тема 5.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: Абсолютные высоты точек местности Содержание учебного материала 1   Лекция: Ориентирование направлений Лабораторная работа: Определение азимутов направлений по карте. Самостоятельная работа обучающихся: Виды азимутов направлений	4 2 2 4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Геодезические измерения на местности</b>		
<b>Тема 1.</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Измерения горизонтальных и вертикальных углов. Поверки теодолита. Лабораторная работа: Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Поверки теодолита.	4	2
<b>Тема 2.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: Устройство и поверки теодолита Содержание учебного материала 1   Лекция: Линейные измерения	8 4	
<b>Тема 3.</b>	Самостоятельная работа обучающихся: Приборы и инструменты для линейных измерений Содержание учебного материала	2 2	2
<b>Тема 4.</b>	1   Лекция: Топографические съёмки. Проложение и вычисление теодолитных ходов Лабораторная работа: Вычисление координат точек теодолитного хода. Самостоятельная работа обучающихся: Координаты точек местности.	2 4 2	2
<b>Тема 5.</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Геометрическое нивелирование Лабораторная работа: Определение превышений точек. Поверки нивелира. Самостоятельная работа обучающихся: Виды и типы нивелиров	4 4 4	2
<b>Тема 6.</b>	Содержание учебного материала 1   Лекция: Продольный и поперечный профили местности. Лабораторная работа: Построение продольного профиля местности Содержание учебного материала 1   Лекция: Элементы теории погрешностей измерений	2 4 4 2	2



Рецензия на рабочую программу для специальности 08.02.01«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (квалификация техник) по дисциплине «Основы геодезии», разработанную доц. каф. «Автомобильные дороги» Нырковым С.С.

Рабочая программа по дисциплине «Основы геодезии» составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

Актуальность данной программы очевидна, так как она посвящена решению основных задач проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Достаточно четко сформулирована цель и задачи программы:

- изучение основных методов геодезических работ, выполняемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- научиться правильно пользоваться и составлять основную топографо-геодезическую документацию.

Структура программы, имеет свою логическую последовательность завершенность. В ней четко указано место дисциплины в структуре ООП СПО. Программа представляет собой хорошо структурированную модель: подача информационного нового учебного материала, практические упражнения на получение конструктивного опыта и самостоятельная работа по итогам раздела учебной дисциплины. Программа предусматривает текущий рейтинг контроль и итоговый контроль в форме дифференцированного зачета.

Несомненным достоинством программы является форма подачи информационного материала – применение большого количества электронного учебного материала, и современного программного обеспечения, что позволяет активно задействовать все формы восприятия новой информации у студентов, ее понимания и усвояемости.

Реализация данной программы дает возможность проводить более качественную подготовку студентов специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».



Рецензент:   
директор ООО «Центр геодезии и кадастра недвижимости».

Нигаматьянов Р.М.–

<p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обуче- ния</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачи; 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.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и термины, используемые в геодезии; назначения 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</p>	<p><i>Промежуточная аттестация, защита работ, зачет с оценкой.</i></p>

Рецензент (эксперт): \_\_\_\_\_

*Ничаматов Р.ч*



*ООО ЦГКН*  
\_\_\_\_\_ (место работы)

*директор*  
\_\_\_\_\_ (занимаемая должность)

*[Signature]*  
\_\_\_\_\_ (ФИО, подпись)