

**Утверждено**  
В составе образовательной программы  
Учебно-методическим советом ВГТУ  
28.04.2022г. протокол № 2

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП 04

(индекс по учебному плану)

Основы геодезии

(наименование)

**Специальность:** 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификация выпускника:** техник

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2022 г.

Программа актуализирована на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г.  
Протокол № 5,

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «20» 01 .2023г. Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК Сергеева С.И.  
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «27» 01. 2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК Дёгтев Д.Н.  
(Ф.И.О., подпись)

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация  
*(код)* *(наименование)*  
зданий и сооружений

---

утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2  
*(дата утверждения и №)*

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Невинска Н.В., преподаватель СПК

*(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины .....	4
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины .....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	9
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

- 2 Дисциплина «Основы геодезии» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

### 2.1 Требования к результатам освоения дисциплины

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

- **У1** Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;
- **У2** читать проектно-технологическую документацию;
- **У3** осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.

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

- **З1** содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;
- **З2** о подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ;
- **З3** требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь**

#### **практический опыт:**

- П1 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов;
- П2 подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09.**

**ПК 1.4, ПК 2.1.**

**Количество часов на освоение программы дисциплины** Максимальная учебная нагрузка – 60 часов, в том числе:

обязательная часть – 50 часов;

вариативная часть – 10 часов.

Объем практической подготовки - 24 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>	<b>В том числе в форме практической подготовки</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	60	
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	56	
в том числе:		24
лекции	24	
практические занятия	32	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	4	
в том числе:		
выполнение индивидуального или группового задания	4	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>		
1 семестр – диф. зачет		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Введение в геодезию</b>		18	У1, У2,У3,З1, З2, З3, П1, П2,ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09. ПК 1.4, ПК 2.1.
<b>Тема 1.1. Общие сведения.</b>	Содержание лекции Понятия о формах и размерах Земли. Метод проекций в геодезии. Определение положения точек на земной поверхности. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Практические занятия «Работа с приборами».	4	З1, З2, З3 ОК 07, ПК 2.1
<b>Тема 1.2. Ориентирование линий на местности.</b>	Содержание лекции Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Измерения и построения в геодезии. Практические занятия «Ориентирование линий на карте» Самостоятельная работа выполнение индивидуального или группового задания	2 2 2 2	З1, З2, З3 ОК 07, ПК 2.4 У1, У2, У3, П1,П2,П3 ОК 07, ПК 2.1 У1, У2, У3, П1,П2,П3
<b>Раздел 2. Измерения</b>		42	З1, З2, З3, З4 У1, У2, У3 П1,П2,П3 П4,П5,П6 ОК 07, ПК 2.4

<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Геодезические измерения</b></p>	<p>Содержание лекции Схема измерения горизонтального угла. Зрительная труба. Теодолиты. Поверки и юстировки теодолитов. Центрирование теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков. Измерение горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов. Практические занятия «Измерение и расчет углов с помощью теодолита»</p>	<p>6</p>	<p><b>31, 32, 33, 34</b></p>
<p><b>Тема 2.2. Измерение длины линий.</b></p>	<p>Содержание лекции Измерение длины линий мерными приборами. Измерение длины линий дальномерами.</p>	<p>4</p>	<p><b>31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, П3, ОК 01, ОК07, ПК 2.1</b></p>
<p><b>Тема 2.3. Прямая и обратная геодезические задачи</b></p>	<p>Практические занятия Выполнение практических заданий по измерению длин линий на местности.</p>	<p>2 2</p>	<p><b>31, 32, 33, 34 ОК 07, ПК 2.1</b></p>
<p><b>Тема 2.3. Прямая и обратная геодезические задачи</b></p>	<p>Содержание лекции Прямая и обратная геодезические задачи. Расчет ведомости координат замкнутого теодолитного хода</p>	<p>4</p>	<p><b>У1, У2, У3, П1, П2, П3 ОК 07, ПК 1.4</b></p>
<p><b>Тема 2.3. Измерение превышений.</b></p>	<p>Содержание лекции Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров. Тригонометрическое нивелирование. Понятие о гидростатическом нивелировании. Производство геометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам.</p>	<p>2 6</p>	<p><b>31, 32, 33, ОК 07, ПК 2.4</b></p>
<p><b>Тема 2.3. Измерение превышений.</b></p>	<p>Практические занятия Выполнение практических заданий по расчету ведомости координат замкнутого теодолитного хода.</p>	<p>8</p>	<p><b>31, 32, 33, У1, У2, У3 П1, П2, П3</b></p>
<p><b>Тема 2.3. Измерение превышений.</b></p>	<p>Содержание лекции Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров. Тригонометрическое нивелирование. Понятие о гидростатическом нивелировании. Производство геометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам.</p>	<p>4</p>	<p><b>31, 32, 33,</b></p>

Практические занятия «Геометрическое нивелирование способом «из середины»»	4	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, П1, П2, П3 ОК 07, ПК 2.4
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>		<b>60</b>
<b>Всего:</b>		<b>60</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения: плакаты, видеопроектор.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГТУ и научную библиотеку ВГТУ.

#### **3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) основная литература:

1. Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев и др. Практикум по геодезии: Учебное пособие / под ред. Г.Г. Поклада. 2-е изд.– М.: Академический проект; Гаудеамус, 2012. – 485с.
2. Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев и др. Геодезия: Учебное пособие для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Академический проект; Парадигма, 2011. – 537с.

б) дополнительная литература:

1. А.Попов, М.А. Кириенко, Ю.В. Покидышева Методические указания к выполнению расчетно-графических работ для студентов 1-го курса/ Воронежский ГАСУ; Воронеж, 2013. -28с.
2. Акиншин, Сергей Иванович Геодезия [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Акиншин Сергей Иванович ; Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2012). - 143 с.
3. Нестеренок, М. С. Геодезия : Учебное пособие / М. С. Нестеренок ; Нестеренок М. С. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 288 с. - ISBN 978-985-06-2199-3. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20208>

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Перечень программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro;

Microsoft Office Standart 2007;

7-Zip;

Google Chrome;

Adobe Acrobat Reader

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

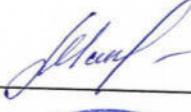
Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– У1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;</li> <li>–У2 читать проектно-технологическую документацию;</li> <li>–У3 осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.</li> </ul>	<p>пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. самоконтроль</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- –З1 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;</li> <li>- –З2 о подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ;</li> <li>–З3 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</li> </ul>	<p>пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. практический фронтальный и индивидуальный контроль промежуточный контроль</p>
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-П1 разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов;</li> <li>-П2 подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки.</li> </ul>	<p>пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль. практический фронтальный и индивидуальный контроль промежуточный контроль</p>

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК  Н.В. Невинкая

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК  Ю.В. Макушина

Эксперт

директор "Юнитехпроект"  
(место работы)



Корчагин Н.В.

(Ф.И.О)

М.П.  
организации