

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ВолгГТУ»)  
Институт Архитектуры и строительства  
Отдел непрерывного образования



ПРОГРАММА  
дополнительного образования  
«Геодезическое обеспечение строительства»

Всего часов по учебному плану	70
Всего аудиторных занятий	42
Лекции	6
Практические занятия	34
Самостоятельная работа	28
Контроль и зачеты	2

Волгоград 2024

Заместитель директора ИП и ПК ВолгГТУ \_\_\_\_\_ Е.Н. Карпушко

Начальник Отдела непрерывного образования \_\_\_\_\_ Е.Н. Карпушко

Разработчики:

Ст. преподаватель кафедры \_\_\_\_\_ О.И. Карпова  
«Гидротехнические и земляные сооружения» \_\_\_\_\_

Одобрена комиссией по дополнительному образованию НМС ВолгГТУ.

Протокол № 4 от 18/03/2024 г

## ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Основная цель курса является получение теоретических знаний и практических навыков геодезического обеспечения в строительстве, выполняемых при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

Задача курса - изучение устройства геодезических приборов и оборудования, их поверок и юстировок, изучение инженерных задач выполняемых на строительной площадке с помощью геодезических инструментов, изучение методов выполнения геодезических работ при изыскании, проектировании и строительстве инженерных сооружений.

Курс «Геодезическое обеспечение строительства», в первую очередь, будет интересен обучающимся по направлению «Строительство», заинтересованных в развитии и совершенствовании своих навыков, способствующих росту профессионального уровня специалиста. Курс будет крайне полезен тем, кто сознательно планирует развитие своей карьеры и заинтересован в получении успешного опыта и методик развития собственного потенциала.

Благодаря высокому темпу работы во время занятий и значительному объему организуемой самостоятельной работы, слушатели за достаточно короткий срок смогут получить большой объем дополнительных знаний и овладеть дополнительными умениями и навыками геодезических измерений и вычислений в строительном производстве, что повысит результаты их деятельности.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

-Ознакомить слушателей с устройством и принципами работы основных геодезических приборов, их поверок и юстировок, уметь привести их в рабочее состояние, уметь решать с помощью геодезических инструментов инженерные задачи на строительной площадке .

-Получить навыки выполнения геодезических измерений и построений с учётом заданной точности производства работ при изысканиях, топографических съёмках, разбивочных работах, строительного-монтажных работах, исполнительных съёмках, а также использования топографических материалов для решения инженерно-геодезических задач.

-Сформировать дополнительные знания, умения и навыки в области строительства на основе использования современных учебных, электронных и печатных источников информации, компьютерных технологий и моделей дистанционного обучения.

Быть способным продолжить обучение и самостоятельно повышать свою квалификацию. Понимать сущность допусков и погрешностей, устанавливаемых нормативной документацией. Осваивать новые геодезические приборы и методики производства геодезических работ. Свободно владеть картографическими материалами.

## КОМПЕТЕНЦИИ, КАЧЕСТВЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОБУЧЕНИЯ

Код Компетенции	Наименование компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
Теоретическая профессиональная Подготовка ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
Проектирование. Расчетное обоснование ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы

	строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
--	---

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п.п	Наименование разделов и дисциплин	Объем работы слушателя, ч.				Формы контроля
		Всего	Аудиторная работа		СР	
			Л	ПЗ		
1.	Геодезические инструменты, поверки и юстировки. Работа с ними, применение их на практике.	14	2	6	6	опрос
2.	Геодезические задачи, решаемые на строительной площадке.	22	2	10	10	опрос
3.	Крупномасштабные съемки, трассирование. Планы, продольные и поперечные профили.	24	2	12	10	опрос
3.	Разбивочные работы, выполняемые на строительной площадке.	8		6	2	опрос
4.	Итоговая аттестация	2		2		Зачёт
	<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Теоретическое и практическое обучение слушателей рекомендуется осуществлять в аудиториях, оснащенных геодезическим оборудованием, позволяющим демонстрировать приемы практического применения.

#### ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового зачета по изученному курсу. Итоговому зачету предшествует выполнение практических и лабораторных работ с геодезическими инструментами и расчетно-графических работ по измерениям, произведенным с помощью геодезических инструментов.

#### ЛИТЕРАТУРА

##### Учебники и учебные пособия

1.	Гиршберг, М. А. Геодезия [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / М. А. Гиршберг. - Изд. стер. - Москва: Инфра-М, 2013. - 384 с. (ЭБС "Инфра-М")
Дополнительная литература	
1.	Инженерная геодезия. Учеб. для вузов. Пол ред. Д.Ш. Михелева. 9-е изд. / Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман. М : Академия, 2010. – 496 с.
2	Инженерная геодезия. Учебник / Г.А. Федотов -5-е издание –М.:Высш.шк., 2009.-463с.
3	Лабораторный практикум по инженерной геодезии. [сост. В. В. Миловатский, Т. Н. Миловатская], 2015
4	Практикум по геодезии / под ред. Г. Г. Поклада. М. «Академический проект». 2011. 485 с.
5	Анопин В.Н. Курс лекций по инженерной геодезии. Волгоград: ВолгГАСУ, 2012.— 64 с
6	Анопин В.Н. Учебное пособие по инженерной геодезии. Волгоград: ВолгГАСУ, 2012.— 64 с

##### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес (ссылка на ресурс)
1.	Библиотека ВолгГТУ	<a href="http://library.vstu.ru/">http://library.vstu.ru/</a>
2.	ЭБС «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
3.	ЭБС «Юрайт»	<a href="https://W\VW. biBlio-online.ru/">https://W\VW. biBlio-online.ru/</a>

## Методические указания:

1. Инженерная геодезия : метод. указания к лаб. занятиям (методические указания) Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2016 Анопин В. Н., Глушкова Р. М., Карпова О.И.
2. Решение задач по топографической карте [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплине «Инженерное обеспечение строительства (геодезия)» / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: О. И. Карпова, Т. А. Сабитова, Т. Н. Миловатская. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2019. - 15 с.
3. Поверки теодолита и нивелира [Электронный ресурс] : метод. указания / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, Т. А. Сабитова, О. И. Карпова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2019. - 11 с.
4. Измерение вертикальных углов [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерное обеспечение стр-ва (геодезия)», «Инженерная геодезия» / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. А. Сабитова, Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2019. - 12 с.
5. Решение инженерно-геодезических задач [Электронный ресурс] : метод. указания к летней геодез. практике / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2020. - 15 с.
6. Устройство теодолита [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: О. И. Карпова, Т. Н. Миловатская, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 15 с. - Библиогр.: с. 15 (4 назв.).
7. Устройство нивелира и реек [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 17 с. - Библиогр.: с. 17 (4 назв)
8. Нивелирование поверхности по квадратам [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова, Т. А. Сабитова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 17 с. - Библиогр.: с. 17 (5 назв.).
9. Измерение горизонтальных углов [Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе по дисциплинам «Инженерная геодезия, геодезия» / Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: Т. А. Сабитова, Т. Н. Миловатская, О. И. Карпова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 11 с. - Библиогр.: с. 11 (4 назв.).
10. Методические указания к лабораторным работам «Проведение горизонталей на топографическом плане / Т. Н. Миловатская. ВолгГАСУ, Волгоград, 2015. 12 стр.