

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 г. протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

ОП.09

(индекс по учебному плану)

Геодезия

(наименование дисциплины)

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: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «06» 12. 2024 г.
Протокол № 3.

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

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «20» 12. 2024 г.
Протокол № 4.

Председатель педагогического совета СПК Донцова Н.А.
(Ф.И.О., подпись)

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442

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 содержания 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 «Геодезии» относится ко всему профессиональному 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 производства строительных работ;
- **З3** требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

иметь практический опыт:

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

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

- 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Процесс изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» направлен на формирование следующей **профессиональной компетенции (ПК)**:

- ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств

автоматизированного проектирования.

- ПК2.2 Организовывать подготовку строительной площадки и участков к производству строительных работ

Количество часов на освоение программы дисциплины

Дисциплина «Основы геодезии» изучается в объеме 60 часов, которые включают (16 ч. - лекций, 16 ч. - практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий).

Объем практической подготовки - 28 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	40	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	
в том числе:		28
лекции	16	
практические занятия	16	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	8	
в том числе:		
выполнение индивидуального или группового задания	8	
Промежуточная аттестация в форме зачета		
диф. зачет		

2.2. Тематический планирование учебной дисциплины

Наименование раздела/темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания, умения, практические навыки, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в геодезию		18	У1, У2, У3, З1, З2, З3, П1, П2, ОК01, ОК02, ОК07, ОК09, ПК1.4, ПК2.1.
Тема 1.1. Общие сведения.	Содержание лекции Понятия о формах и размерах Земли. Метод проекций в геодезии. Определение положений точек на земной поверхности. Влияние кривизны Земли на измерения горизонтальных и вертикальных расстояний. Практические занятия «Работа с приборами».	4	З1, З2, З3, ОК07, ПК2.1
Тема 1.2. Ориентирование и местности.	Содержание лекции Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы. Измерения и построения в геодезии. Практические занятия «Ориентирование и линии на карте»	2 2	З1, З2, З3, ОК07, ПК2.4
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального или группового задания	2	У1, У2, У3, П1, П2, ПЗ, ОК07, ПК2.1
		2	У1, У2, У3, П1, П2, П3, П2, П3

Раздел 2. Измерения		42	31, 32, 33, 34 У 1, У2, У3 П1, П 2, П3 П4, П5, П 6 ОК07, ПК2. 4
-----------------------------------	--	------------------	---

Тема 2.1. Геодезические измерения	Содержание лекции Схема измерения горизонтального угла. Зрительная труба. Теодолиты. Поверки и юстировка теодолитов. Центрирование теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков. Измерение горизонтальных углов. Измерение вертикальных углов.	6	31, 32, 33, 34
	Практические занятия «Измерение и расчет углов с помощью теодолита»	4	31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, П3, ОК01, ОК07, ПК 2.1
Тема 2.2. Измерение длин линий.	Содержание лекции Измерение длин линий мерными приборами. Измерение длин линий дальными мерами.	2 2	31, 32, 33, 34 ОК07, ПК2.1
	Практические занятия Выполнение практических заданий по измерению длин линий местности.	4	У1, У2, У3, П1, П2, П3, ОК07, ПК1.4
Тема 2.3. Прямая и обратная геодезические задачи	Содержание лекции Прямая и обратная геодезические задачи. Расчет ведомости координат замкнутого геодезического хода	2 6	31, 32, 33, ОК07, ПК2.4
	Практические занятия Выполнение практических заданий по расчету ведомости координат замкнутого геодезического хода.	8	31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, П3
Тема 2.3. Измерения превышений.	Содержание лекции Геометрическое нивелирование. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировка нивелиров. Тригонометрическое нивелирование. Понятие о гидроσταическом нивелировании. Производство геометрического нивелирования. Нивелирование по квадратам.	4	31, 32, 33,

	Практические занятия «Геометрическое нивелирование по способу «из середины»»	4	31, 32, 33, 34 У1 , У2, У3, П1, П2, ПЗ ОК 07, ПК 2.4
	Промежуточная аттестация - зачет		
Всего:		40	

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

и:

- 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:

а) основная литература:

1 Гуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20625-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588178>

2 Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588453>

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. - 28 с.
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.

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

Лицензионное ПО:

Microsoft Win Pro 10

Microsoft Office Word

Microsoft Office Excel

Microsoft Office Power Point

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путём организации доступа к электронному каталогу библиотеки Воронежского ВГТУ.

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.

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
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.	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль, самоконтроль
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- –З1 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - –З2 о подготовке строительной площадки, участка производства строительных работ; –З3 требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.	пятибалльная система оценки знаний письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль, практический фронтальный и индивидуальный контроль, промежуточный контроль
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	

- П1разработкеисогласованиикалендарныхпланов производствастроительныхработнаобъекте капитального строительства;разработкекарттехн ологическихитрудовыхпроцессов; - П2подготовкистроительнойплощадки,участковп роизводствастроительныхработирабочихмествсо ответствииистребованиямтехнологическогопро цесса,охранытруда,пожарной безопасности и охраны окружающейсреды;определенииперечняработпо обеспечениюбезопасностистроительнойплощад ки.	пятибалльнаясистемаоценки знанийписьменный фронтальный контроль(тестированиео ткрытогоиззакрытого типов),устный индивидуальный контроль.практический фронтальный ииндивидуальный контрольпромежуточныйконтроль
---	---

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

ЛИСТАКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента РП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений
1	Требования к материально- техническому обеспечению	3.1	3.1	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	3.2	3.2	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6
3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационно й сети «Интернет», необходимых для освоения	3.3	3.3	Метод.совет от 27.02.2026 №5 Пед. совет от 27.02.2026 №6