

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование  
железных и автомобильных дорог

Нестерова Н.С.



16.09.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Геодезические работы в строительстве

для направления подготовки 07.03.04 Градостроительство

Составитель(и): д.т.н., профессор, Никитин А.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и  
автомобильных дорог

Протокол от 01.09.2021г. № 1

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
16.09.2021 г. № 9

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Нестерова Н.С.

Рабочая программа дисциплины **Геодезические работы в строительстве**  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 511

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 2
контактная работа	50	РГР 2 сем. (1)
самостоятельная работа	94	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18 1/6			
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	144	144	144	144

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру, разбивка сложных строительных объектов, геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ, геодезические наблюдения за состоянием сооружений и определением де-формаций сооружения или его отдельных частей.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.15.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Математика
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика
2.1.5	Информационные технологии
2.1.6	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы инженерных изысканий в строительстве
2.2.2	Инженерные системы в строительстве. Техническая эксплуатация зданий и оборудования
2.2.3	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
2.2.4	Технологические процессы в строительстве
2.2.5	Технология, организация строительства

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

<b>Знать:</b>	Требования к основным типам градостроительных объектов и комплексов, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта и особенностями участка застройки, а также требованиями обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности.
<b>Уметь:</b>	Выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование средовых объектов и комплексов, и их наполнения и данных задания на разработку проектной документации.
<b>Владеть:</b>	Навыками проведения технико-экономических расчетов проектных решений.

#### ПК-5: Способен передавать разработчикам градостроительной документацию, собирать и систематизировать информацию для разработки градостроительной документации, представлять руководству отчеты о выполненном задании

<b>Знать:</b>	Основные нормативно-правовые и технические документы по профилю деятельности.
<b>Уметь:</b>	Ориентироваться в научно-технической информации, нормативно-правовых документах.
<b>Владеть:</b>	Методами работы с научно-технической информацией по профилю деятельности.

#### ПК-7: Способен проверять структуру, содержание и форму подачи, представленных для комплектации материалов установленным требованиям

<b>Знать:</b>	систему правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации.
<b>Уметь:</b>	Оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.
<b>Владеть:</b>	Навыками получения текстовых, графических материалов, составляющих градостроительную документацию или её части, от разработчиков.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекции</b>						
1.1	1. Современные геодезические средства измерений. Оптико-электронные теодолиты. Цифро-вые нивелиры. Устройство и ра-бота с приборами. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	2. Виды инженерных изысканий. Трассирование линейных сооружений. Элементы круговых	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	3. Расчёт и построение продольно-го и поперечных профилей трас-сы линейного сооружения. Рас-чёт пикетажа. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	4. Разбивочные работы в строи-тельстве. Виды, методы создания , точность /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	5. Геодезический контроль строительства и эксплуатации промышленных и гражданских зданий. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	6. Мониторинг зданий и сооруже-ний. Определение осадок. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	7. Геоинформационные системы в строительстве. Автоматизированные системы обработки геодезических измерений. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	8. Применение приёмников ГНСС в строительстве. Структура ГЛО-НАСС, методы и точность позиционирования. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	П.3.№1. Устройство, поверки и работа нивелиров с компенсаторами Sokkia 330. /Пр/	2	2	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	П.3.№2 Устройство и поверки оптико-электронных теодолитов . VEGA 5 /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	П.3.№3 Выполнение геодезических работ теодолитом VEGA 5. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	П.3.№4 Решение геодезических задач по теории ошибок измерений. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	П.3.№5 Решение задач по геодезическим привязочным работам. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	П.3.№6 Обработка журнала тахеометрической съёмки. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	П.3.№7 Построение плана тахеометриче -ской съёмки. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	П.3.№8 Обработка журнала нивелирования трассы. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.9	П.3.№9 Расчёт элементов круговой кривой. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	П.3.№10 Построение продольного профиля трассы. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	П.3.№11 Построение поперечного профиля трассы. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.12	П.3.№12 Расчёт элементов для выноса проекта сооружения на местность. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	П.3.№13 Расчёт вертикальной планировки /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	П.3.№14 Устройство и работа с лазерной рулеткой Leica. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.15	П.3.№15 Основы работы с электронным тахеометром Sokkia 530. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	П.3.№16 Основы работы с приёмниками ГНСС Trimble 5700. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1Л2.3Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	2	14	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	18	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка к выполнению РГР /Ср/	2	26	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Расчетно-графические работы</b>							
4.1	Выполнение РГР /РГР/	2	0	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 5. Контроль</b>							
5.1	Зачёт /ЗачётСОц/	2	36	ОПК-4 ПК-5 ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вл.А. Анисимов, С.В. Макарова	Инженерная геодезия и геоинформатика ч.1: сб. лекций в 2 ч.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,

<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анисимов В.А., Макарова С.В.	Инженерная геодезия: метод. пособие по выполнению лабораторных работ для студ. строит. специальностей заоч. формы обучения	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
Л2.2	Анисимов В.А.	Изучение устройства и выполнение проверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л2.3	Анисимов Вл. А., Макарова С.В.	Инженерная геодезия: сборник лекций	Хабаровск: Издательство ДВГУПС, 2009,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бельская С.М., Гребеньков А.А.	Способы определения площадей земельных участков: метод. указания по выполнению лабораторной работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.2	Бельская С.М., Гребеньков А.А.	Номенклатура топографических карт: метод. указания по выполнению лабораторной работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.3	Анисимов В.А., Макарова С.В.	Обработка материалов нивелирования трассы: метод. указания по выполнению расчётно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Инженерная геодезия и геоинформатика		<a href="http://ntb.festu.khv.ru">http://ntb.festu.khv.ru</a>
Э2	Инженерная геодезия		<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э3	Геодезия		<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э4	Инженерная геодезия		<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
1) ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://do.dvgups.ru">http://do.dvgups.ru</a>			
2) Научно-техническая библиотека ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://ntb.festu.khv.ru">http://ntb.festu.khv.ru</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Не пропускать аудиторные занятия.</li> <li>2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.</li> <li>3) Если пропущено лабораторное занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную лабораторную работу.</li> <li>4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.</li> <li>5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.</li> </ol> <p>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Содержание вопросов к экзамену выдаётся студентам за две недели до начала экзаменационной сессии.</li> <li>2) Дополнительные консультации проводятся во время сессии согласно расписанию.</li> <li>3) При явке на экзамен студент обязан иметь при себе зачётную книжку.</li> <li>4) Допуск студента к экзамену подтверждается в Экзаменационной ведомости разрешением директора института.</li> <li>5) Зачёт принимается лектором .</li> <li>6) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.</li> <li>7) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью соответствующей подгруппы и продолжительностью экзамена в каждой подгруппе (5–6 часов).</li> <li>8) Во время диф. зачёта студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения.</li> <li>9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения тестовых заданий студент удаляется с зачёта</li> <li>10) Зачёт объявляется каждому студенту после ответов на все тестовые и дополнительные уточняющие вопросы.</li> </ol>