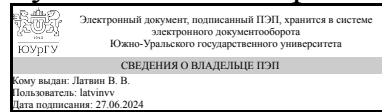


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



В. В. Латвин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.26 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве  
для направления 08.03.01 Строительство

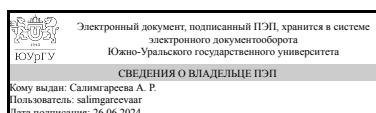
уровень Бакалавриат

форма обучения очно-заочная

кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

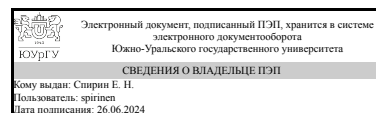
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 481

Зав.кафедрой разработчика,  
к.юрид.н., доц.



А. Р. Салимгареева

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



Е. Н. Спирин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний и навыков выполнения инженерно-геодезических работ для целей проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений. Задачи дисциплины: Дать студентам необходимые знания, умения и навыки, в том числе: - по сбору и подготовке исходных топографо-геодезических материалов для проектирования и строительства сооружений; - обеспечения качественного выполнения строительных работ в части соблюдения геометрических параметров возведения сооружения; - навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний и практических навыков при выполнении инженерно-геодезических работ в деятельности строителя.

## Краткое содержание дисциплины

Курс «Инженерно-геодезические изыскания в строительстве» состоит из 2 основных частей – лекционный курс и лабораторные работы. На лекциях студенты изучают геодезическую подготовку перенесения проекта сооружения в натуру, геодезические разбивочные работы и составление исполнительных планов. Целью лабораторных работ является построение разбивочного чертежа. Геодезическая подготовка перенесения проекта сооружения в натуру. Геодезические разбивочные работы. Построение в натуре проектных точек. Разбивка осей зданий. Контроль разбивки. Обноска и их виды. Передача отметок на дно котлованов. Построение опорной сети на исходном и монтажном горизонте. Геодезическое обеспечение монтажа строительных конструкций.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт; основные методы инженерно-геодезических изысканий; общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании. Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания Имеет практический опыт: инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.22 Геодезия	1.О.23 Геология, Учебная практика (ознакомительная) (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.22 Геодезия	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт; основные методы инженерно-геодезических изысканий; Умеет: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт; основные методы инженерно-геодезических изысканий; Имеет практический опыт: настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 20,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,75	51,75	
Решение задач	21,75	21,75	
Подготовка к зачету	30	30	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Геодезическая подготовка перенесения проекта сооружения в натуру.	8	4	4	0
2	Геодезические разбивочные работы.	8	4	4	0

##### 5.1. Лекции

№	№	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-
---	---	---	------

лекции	раздела		во часов
1	1	Геодезическая подготовка перенесения проекта сооружения в натуру. Строительные сетки, методы их создания, точность, закрепление на местности. Геодезическая подготовка перенесения проекта сооружения в натуру. Строительные сетки, методы их создания, точность, закрепление на местности.	4
2	2	Геодезические разбивочные работы. Элементы геодезических разбивочных работ: построение в натуре проектных углов, расстояний, проектных отметок и линий заданного уклона.	4

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Подготовка исходных данных. Координаты опорных точек и проектные размеры сооружения.	4
2	2	Расчет ПГЗ для определения координат пересечения осей.	4

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Решение задач	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-5818-9. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145844">https://e.lanbook.com/book/145844</a> Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учеб. пособие / В.И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4918-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/128785">https://e.lanbook.com/book/128785</a>	2	21,75
Подготовка к зачету	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-5818-9. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145844">https://e.lanbook.com/book/145844</a> Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учеб. пособие / В.И. Стародубцев. — 2-е	2	30

	изд., стер. — СПб. : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4918-7. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/128785">https://e.lanbook.com/book/128785</a>		
--	---	--	--

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Геодезическая подготовка перенесения проекта сооружения в натуру.	1	35	35 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 25 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов	зачет

					или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 5 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.		
2	2	Текущий контроль	Геодезические разбивочные работы.	1	35	35 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику; показал умение	зачет

					<p>иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя. 25 баллов: ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя. 15 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 5 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.	
3	2	Промежуточная аттестация	Все разделы	-	30	зачет



					<p>непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков. 10 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу; 5 баллов: выставляется при соблюдении следующих условий: отсутствуют ответы на большую часть вопросов, допущены грубые ошибки в определении понятий и при использовании основной терминологии; 0 баллов: отсутствуют ответы на все вопросы.</p>
--	--	--	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЮУрГУ. Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

	<p>лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению). - Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. - Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. - Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях. - Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения. - Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.</p>	
--	---	--

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ОПК-5	Знает: основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт; основные методы инженерно-геодезических изысканий; общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании.	+	+	+
ОПК-5	Умеет: проводить инженерно-геодезические изыскания	+	+	+
ОПК-5	Имеет практический опыт: инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Инженерная геодезия [Текст]: учебник / под ред. Д.Ш. Михелева.- 8-е изд., стер.- М.: Академия, 2008.- 280с.- ISBN 978-5-7695-4850-5.
2. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия [Текст]: учебник / Г.А. Федотов.- 4-е изд., стер.- М.: Высш. шк., 2007.- 463с.: ил.- ISBN 978-5-06-005826-0.
3. Рассказова, Н.С. Инженерно-геодезические работы в строительстве [Текст]: конспект лекций / Н.С.Рассказова.- Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013.-120с.

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*  
Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве: методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов очной формы обучения/ сост. А.В. Войтенко. – Нижневартовск, 2016. – 11 с.
2. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве: методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов очной формы обучения/ сост. А.В. Войтенко. – Нижневартовск, 2016. – 11 с.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве: методические указания к выполнению самостоятельной работы для студентов очной формы обучения/ сост. А.В. Войтенко. – Нижневартовск, 2016. – 11 с.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166938">https://e.lanbook.com/book/166938</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-5818-9. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/145844">https://e.lanbook.com/book/145844</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 296 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=385024">https://znanium.com/catalog/document?id=385024</a>
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 276 с. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=385044">https://znanium.com/read?id=385044</a>
5	Дополнительная	Электронно-	Стародубцев, В. И. Практическое руководство по

	литература	библиотечная система издательства Лань	инженерной геодезии / В. И. Стародубцев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48588-8. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/356177">https://e.lanbook.com/book/356177</a>
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Клочков, Д. П. Организационно-технологические решения в строительстве : учебное пособие / Д. П. Клочков, О. В. Бурлаченко, О. П. Радченко. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9948-3219-6. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157249">https://e.lanbook.com/book/157249</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижевартовск)(31.12.2024)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары		Аудитория № 224 Теодолит 4Т15П без штатива 4Т15П Дальномер Disto D5 Комплект приемника 5700 L1 Нивелир Leica Runner 24 Нивелир цифровой SDL50-34 Нивелир VEGA LP AUTO Планиметр PLANIX 7 электронный PLANIX 7 Теодолит электронный DT-205 Штатив алюминиевый с подъемником 210613 Буссоль на теодолит Веха VEGA P25T Нивелирная рейка телескопическая с уровнем, 3 м VEGA TS3 Рейка, 5м с RAB-кодом для SDL30 ND345124 Рулетка, травленая лента 50м Штатив S6 алюминиевый S6 Эклиметр-высотомер НМТ-30 Винт становой мм (высокая шейка) Оптический нивелир 3Н5Л в комплекте со штативом S6-2 Оптический теодолит 4Т30П в комплекте со штативом S6-2 Масштабная линейка ЛПИМ-1 Карты топографические Плакаты: - Роботизированный тахеометр IS - Приемник ГНСС GRX2 и контроллер SHC 236 - Высокоточный тахеометр NETO5 - Компактная система мобильного сканирования IP-S2 - Приемник ГНСС GR-5 и контроллер FC-250 - Цифровой нивелир SDL1X - Лазерный сканер Z+P IMAGER 5010
Лекции		Аудитория № 224 Теодолит 4Т15П без штатива 4Т15П Дальномер Disto D5 Комплект приемника 5700 L1 Нивелир Leica Runner 24 Нивелир цифровой SDL50-34 Нивелир VEGA LP AUTO Планиметр PLANIX 7 электронный PLANIX 7 Теодолит электронный DT-205 Штатив алюминиевый с подъемником 210613 Буссоль на теодолит Веха VEGA P25T Нивелирная рейка телескопическая с уровнем, 3 м VEGA TS3 Рейка, 5м с RAB-кодом для SDL30 ND345124 Рулетка, травленая лента 50м Штатив S6 алюминиевый S6 Эклиметр-высотомер НМТ-30 Винт становой мм (высокая шейка) Оптический нивелир 3Н5Л в комплекте со штативом S6-2 Оптический теодолит 4Т30П в комплекте со штативом S6-2 Масштабная линейка ЛПИМ-1 Карты топографические Плакаты: - Роботизированный тахеометр IS - Приемник ГНСС GRX2 и контроллер SHC 236 - Высокоточный тахеометр NETO5 - Компактная система мобильного сканирования IP-S2 - Приемник ГНСС GR-5 и контроллер FC-250 - Цифровой нивелир SDL1X - Лазерный сканер Z+P IMAGER 5010