Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Н. В. Лобов
«01» 03 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Инженерная геодезия
(наименование)

Форма обучения: очная/заочная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
(код и наименование направления)

Направленность: Промышленное и гражданское строительство
(наименование образовательной программы)

Лысьва 2019

Разработчик:
Преподаватель А.А. Клишин

Доцент с обязанностями
зав.кафедройТД,
канд.техн.наук Т.О.Сошина

Согласовано

Начальник управления
образовательных программ,
канд.техн.наук, доцент Д.С. Репецкий

Начальник
учебно-
методического отдела
ЛФ ПНИПУ Т.В. Пашкина

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области инженерной геодезии.
Задачи дисциплины сводятся к:
- изучению теоретических основ инженерных геодезических расчетов;
- приобретению практических навыков решения конкретных задач, связанных с перенесением проектов планировки в натуру при помощи геодезических приборов;
-приобретение навыков проведения геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации гражданских и промышленных объектов.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- нормативная база в области инженерных изысканий;
- методы проведения инженерных изысканий;
- системы координат, применяемые в геодезии;
- методы измерения углов, расстояний и превышений;
- топографические съемки;
- элементы теории погрешностей геодезических измерений;
- геодезические приборы;
- основы математической обработки результатов измерений;
- планы, карты, цифровые модели местности и сооружений;
- основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-5	ИД-1 ОПК-5	**Знать:** - ключевые понятия в области инженерной геодезии; -основные виды геодезических работ при	**Знает** горные породы, используемые как грунты основания и как строительные материалы; состав работ по инже-	Текущий опрос. Теоретические вопросы на экзамене

		проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений; -нормативную базу в области инженерных геодезических изысканий; -типы и устройства основных геодезических приборов и инструментов; - методы измерения углов, расстояний и превышений; - планы, карты, цифровые модели местности и сооружений; - методы проведения инженерных геодезических изысканий; - технологию создания основных геодезических документов.	нерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей; нормативную базу в области инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий.	
	ИД-2ОПК-5	**Уметь:** - пользоваться специальной, нормативной и справочной литературой, касающейся проведения геодезических работ. - проводить основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений; - измерять углы, расстояния и превышения; - читать планы, карты, цифровые модели местности и сооружений; - проводить инженерные геодезические изыскания; - создавать основные виды геодезических документов	**Умеет** читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические, инженерно-геологические карты, разрезы, колонки буровых скважин, таблицы с характеристиками водной, воздушной среды и свойств грунтов;использовать полевые методы определения морфологических, литологических, гидрогеологических свойств грунтов площадки строительства; выполнять базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства;документировать результаты инженерных изысканий.	Защита отчетов лабораторным работам Контрольная работа Практическое задание на экзамене
	ИД-3ОПК-5	**Владеть:** - способами использования: мерного комплекта для измерения длин линий, теодолитадля измерения гори-	**Владеет методами:** оценки результатов инженерно-геологических и инженерно-геодезических изы-	Защита отчетов лабораторным работам Контрольная работа Практическое

		зонтальных и вертикальных углов,нивелира для измерения превышений и высотных отметок; - методами проведения инженерных изысканий, геодезических работ и измерений в соответствии с техническим заданием при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений	сканий в интересах строительного производства;определения физических характеристик грунтов в соответствии с действующими нормативными документами.	задание на экзамене

3. Объем и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	36	36
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)	18	18
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Раздел 1. Геодезические карты, планы и чертежи	**4**	**4**		**20**
Тема 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	1			2
Тема 2. Ориентирование линий на местности	1	2		8
Тема 3. Элементы теории погрешностей геодезических измерений	2	2		10
Раздел 2. Геодезические приборы, основы математической обработки результатов измерений.	**8**	**8**		**34**
Тема 4. Линейные измерения	2	2		10
Тема 5. Угловые измерения	2	4		10
Тема 6. Геометрическое нивелирование, вертикальная съемка и вертикальная планировка	2	2		8
Тема 7. Геодезические сети. Специальные сети	2			6
Раздел 3. Понятие о геодезических работах	**4**	**6**		**18**
Тема 8. Инженерно-геодезические изыскания для строительства и геодезические разбивочные работы. Топографические съемки	2	2		10
Тема 9. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.	2	4		8
ИТОГО по 2-му семестру	16	18		72
ИТОГО по дисциплине	16	18		72

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Чтение и работа с топографическим планом
2	Определение ошибок измерений результатов
3	Измерение прямых линий, ввод поправок на наклон
4	Изучение теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов с помощью теодолита
5	Изучение нивелира. Нивелирование поверхности
6	Основные виды геодезических работ при проектировании
7	Составление проекта вертикальной планировки площадки

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:
1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 496 с.	10
2	Геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 496 с. : ил.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с.	5

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия . – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.	
2	Строительные материалы: с приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-201**3** гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2019гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 2-е изд. перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 266 с. — ISBN 978-5-9729-0174-6.	https://e.lanbook.com/book/108666	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с.	https://e.lanbook.com/book/111205.	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-	http://www.iprbookshop.ru/80896.html	*Сеть Интернет /авторизованный*

	00236-1.		
Дополнительная	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс/ М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин. — Электрон. версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 288 с.	http://e.lanbook.com/book/64324.	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Кошкина, Л.Б. Инженерная геодезия : учеб.-метод. пособие / Л.Б.Кошкина, ВТ. Сибиряков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон. версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. — 65 с.	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=241/	*Локальная сеть /свободный*
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Геодезические инструменты [электронный ресурс],2006	http://lib.pstu.ru/elib	*Локальная сеть /свободный*
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Геодезия [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Л.Б. Кошкина. – Пермь: ПГТУ, 2006. – 99 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=479.pdf	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений: учебное пособие / Л Б. Кошкина. - Пермь: Издательство ПГТУ, 2008. – 194 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=3084.pdf	*Локальная сеть /свободный*
Дополнительная	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с.	https://e.lanbook.com/book/92650	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/,	*Локальная сеть /свободный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf	*Локальная сеть /свободный*
Периодические издания	Строительные материалы: с приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси**:** научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы».– Архив номеров в электронном формате 1989-2019гг.	http://rifsm.ru/editions/journals	*Локальная сеть /свободны*

6.3.Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	ОС Windows XP (Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	MS Office Professional Plus 2007 – Лицензия №42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	http://e.lanbook.ru/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимогоосновного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции, лабораторные работы	Доска аудиторная для написания мелом	1
	Рабочее место преподавателя	1
	Рабочие места по количеству обучающихся	24 места
	Мультимедиа проектор	1
	Экран настенный	1
	Теодолит 4Т30П	2
	Нивелир 3Н-5Л	2
	Рейка складная 3м, дер.	2
	Штатив геодезический GEO	2
	Рулетка 20м	1
	Плакаты	1
	Компьютер	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Приложение 1

3. Объем и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	12	12
- лекции (Л)	4	4
- лабораторные работы (ЛР)	6	6
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)		
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	123	123
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	9	9
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

4. Содержание дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				
Раздел 1. Геодезические карты, планы и чертежи	**2**	**1**		**31**
Тема 1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях	0,5			7
Тема 2. Ориентирование линий на местности	0,5	1		12
Тема 3. Элементы теории погрешностей геодезических измерений				12
Раздел 2. Геодезические приборы, основы математической обработки результатов измерений	**2**	**3**		**60**
Тема 4. Линейные измерения	0,5	1		16
Тема 5. Угловые измерения	0,5	1		16
Тема 6. Геометрическое нивелирование, вертикальная съемка и вертикальная планировка	0,5	1		16
Тема 7. Геодезические сети. Специальные сети	0,5			12
Раздел 3. Понятие о геодезических работах	**1**	**2**		**32**
Тема 8. Инженерно-геодезические изыскания для строительства и геодезические разбивочные работы.	0,5	1		16

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Топографические съемки				
Тема 9. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.	0,5	1		16
ИТОГО по 2-му семестру	4	6		123
ИТОГО по дисциплине	4	6		123

Тематика примерных лабораторных работ

№ п.п.	**Наименование темы лабораторной работы**
1	Чтение и работа с топографическим планом
2	Определение ошибок измерений результатов
3	Измерение прямых линий, ввод поправок на наклон
4	Изучение теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов с помощью теодолита
5	Изучение нивелира. Нивелирование поверхности
6	Основные виды геодезических работ при проектировании

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2020**»	«15» июня 2020 г., протокол №36/06 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____ Т.О. Сошина Секретарь заседания кафедры ТД _____ В.В. Ялунина
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 2)	

Приложение 2

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическаялитература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 496 с.	5
2	Геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 496 с. : ил.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с.	5
	2.2. Периодические издания	
- 1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2019 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2019 гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с.	https://e.lanbook.com/book/111205	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 2-е изд. перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 266 с. — ISBN 978-5-9729-0174-6. —:	https://e.lanbook.com/book/108666	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная -	Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. —:	http://www.iprbookshop.ru/80896.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная	Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с. — ISBN 2227-8397. —	http://www.iprbookshop.ru/92331.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс/ М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин. — Электрон.версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 288 с.	http://e.lanbook.com/book/64324.	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Кошкина, Л.Б. Инженерная геодезия : учеб.-метод. пособие / Л.Б.Кошкина, ВТ. Сибиряков;	http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=241/	*Локальная сеть/свободный*

	Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. — 65 с.		
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Геодезические инструменты [электронный ресурс],2006	http://lib.pstu.ru/elib	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Геодезия [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Л.Б. Кошкина. – Пермь: ПГТУ, 2006. – 99 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=479.pdf	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Кошкина Л.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений: учебное пособие / Л Б. Кошкина. - Пермь: Издательство ПГТУ, 2008. – 194 с.	http://elib.pstu.ru/docview/?id=3084.pdf	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная -	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с.	https://e.lanbook.com/book/92650	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9729-0241-5. —	https://e.lanbook.com/book/108668	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2016гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Локальная сеть/свободный*

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2021**»	«15» июня 2021 г., протокол №38/06 Доцент с и.о. зав. каф. ТД _____Т.О. Сошина Секретарь заседания кафедры ТД _____ В.В. Ялунина
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый** (Приложение 3)	
4	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции **«Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования»**	

Приложение 3

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Инженерная геодезия

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 496 с.	5
2	Геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 496 с. : ил.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с.	5
-	**2.2. Периодические издания**	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2014-2021 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с.	https://e.lanbook.com/book/139258	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 2-е изд. перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 266 с.	https://e.lanbook.com/book/108666	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. —:	https://www.iprbookshop.ru/80896.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с. — ISBN 2227-8397. —	https://www.iprbookshop.ru/92331.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс/ М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин. — Электрон.версия учебника. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/64324.	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Кошкина, Л.Б. Инженерная геодезия : учеб.-метод. пособие / Л.Б.Кошкина, ВТ. Сибиряков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. — 65 с.	https://elib.pstu.ru/docview/241/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Кошкина Л. Б. Геодезические инструменты Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014	https://elib.pstu.ru/docview/1331	*Локальная сеть/свободный*

Дополнительная литература	Кошкина Л.Б. Геодезия [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Л.Б. Кошкина. – Пермь: ПГТУ, 2006. – 99 с.	https://elib.pstu.ru/docview479	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Кошкина Л.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений: учебное пособие / Л Б. Кошкина. - Пермь: Издательство ПГТУ, 2008. – 194 с.	https://elib.pstu.ru/docview/3084	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с.	https://e.lanbook.com/book/92650	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-9729-0241-5. —	https://e.lanbook.com/book/108668	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Периодические издания -	Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2021 гг.	http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf/	*Локальная сеть/свободный*
Периодические издания	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в электронном формате 1989-2020гг.	http://rifsm.ru/editions/journals/1/2015/	*Локальная сеть/свободный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Инженерная геодезия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» методические указания по организации лабораторных работ. Лысьва,2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/ свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Инженерная геодезия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» методические указания по организации . выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/ свободный*

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «**Лысьва 2022**»	«27» 06 2022г., протокол № 39 Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина
2	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, **заменить на новый (Приложение 4)**	

Приложение 4

6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия)

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Инженерная геодезия в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции «Лысьва 2023»	«26» июня 2023 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение рабочей программы дисциплины Инженерная геодезия в 2024-2025 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2023» изложить в следующей редакции «Лысьва 2024»	«24» июня 2024 г., протокол № 40 Доцент с и.о.зав.каф. ТД _____Т.О. Сошина
2	Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине заменить на новый (Приложение 5)	

Приложение 5

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Инженерная геодезия

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Инженерная геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев [и др.] ; под ред. Д.Ш. Михелева. - 10-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 496 с.	5
2	Геодезия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.Б. Клюшин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. - 12-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2014. - 496 с. : ил.	10
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 384 с.	5
	2.2. Периодические издания	
1	Промышленное и гражданское строительство: научно-технический и производственный журнал/Соучредители Российское общество инженеров строительства, Российская инженерная академия .– Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011-2021 гг.	
2	Строительные материалы: научно-технический и производственный журнал/Учредитель ООО РИФ «Стройматериалы». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2014-2021 гг.	
3	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов; Кровельные и изоляционные материалы; Сухие строительные смеси: научно-информационный журнал/Учредитель ООО «Композит XXI век» при поддержке ЗАО УИСЦ «Композит». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2012-2013гг.	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с.	https://e.lanbook.com/book/189342 8	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 268 с.	https://e.lanbook.com/book/148433	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Инженерная геодезия : учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев ; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с.	https://www.iprbookshop.ru/80896.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Основная литература	Инженерная геодезия : учебное пособие / М. И. Лобов, П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, А. С. Чирва. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 200 с.	https://www.iprbookshop.ru/92331.html	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс/ М.Я. Брынь, Е.С. Богомолова, В.А. Коугия, Б.А. Лёвин. — 2-е изд.,стер — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с.	https://e.lanbook.com/book/187587.	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Кошкина, Л.Б. Инженерная геодезия : учеб.-метод. пособие / Л.Б.Кошкина, ВТ. Сибиряков; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. — Электрон.версия учебного пособия. — Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013. — 65 с.	https://elib.pstu.ru/docview/241/	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Кошкина Л. Б. Геодезические инструменты Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014	https://elib.pstu.ru/docview/1331	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Кошкина Л.Б. Геодезия [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Л.Б. Кошкина. – Пермь:	https://elib.pstu.ru/docview479	*Локальная сеть/свободный*

	ПГТУ, 2006. – 99 с.		
Дополнительная литература	Кошкина Л.Б. Математическая обработка результатов геодезических измерений: учебное пособие / Л Б. Кошкина. - Пермь: Издательство ПГТУ, 2008. – 194 с.	https://elib.pstu.ru/docview/3084	*Локальная сеть/свободный*
Дополнительная литература	Стародубцев, В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с.	https://e.lanbook.com/book/92650	*Сеть Интернет /авторизованный*
Дополнительная литература	Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия. Тесты и задачи : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 188 с.	https://e.lanbook.com/book/108668	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	CONSTRUCTION AND GEOTECHNICS Пермский национальный исследовательский политехнический университет (Пермь) Арх. номеров 2020-2023 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32652	*Сеть Интернет /авторизованный*
Периодические издания	Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2023 гг.	https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=51040	*Сеть Интернет /авторизованный*
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Учебно-методический комплекс дисциплины «Инженерная геодезия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» методические указания по организации лабораторных работ. Лысьва,2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/ свободный*
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента	Учебно-методический комплекс дисциплины «Инженерная геодезия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» методические указания по организации . выполнению и контролю самостоятельной работы студентов. Лысьва, 2020 г.	\\mserv\elcat\Электронные пособия\	*Локальная сеть/ свободный*