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 |
|---|---|---|---|---|
| | ИД-1 ОПК-5 | **Знать:**<br>- ключевые понятия в области инженерной геодезии;<br>-основные виды геодезических работ при | **Знает** горные породы, используемые как грунты основания и как строительные материалы;<br>состав работ по инже- | Текущий опрос. Теоретические вопросы на экзамене |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений;<br>-нормативную базу в области инженерных геодезических изысканий;<br>-типы и устройства основных геодезических приборов и инструментов;<br>- методы измерения углов, расстояний и превышений;<br>- планы, карты, цифровые модели местности и сооружений;<br>- методы проведения инженерных геодезических изысканий;<br>- 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:**<br>- пользоваться специальной, нормативной и справочной литературой, касающейся проведения геодезических работ.<br>- проводить основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений;<br>- измерять углы, расстояния и превышения;<br>- читать планы, карты, цифровые модели местности и сооружений;<br>- проводить инженерные геодезические изыскания;<br>- 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<br>Контрольная работа<br>Практическое задание на экзамене |
| | ИД-3ОПК-5 | **Владеть:**<br>- 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<br>Контрольная работа<br>Практическое |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | зонтальных и вертикальных углов,нивелира для измерения превышений и высотных отметок;<br>- 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:<br>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) |
|---|---|---|---|
| | 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 | |
| | Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учебник / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. | https://e.lanbook.com/book/111205. | |
| | 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 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 00236-1. | | |
| | 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. | |
| | 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/ | |
| | Кошкина Л.Б. Геодезические инструменты [электронный ресурс],2006 | http://lib.pstu.ru/elib | |
| | 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 | |
| | 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 | |
| | 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 | |
| | Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг. | http://vestnik.pstu.ru/arhit/about/inf/, | |
| | Вестник ПНИПУ. Урбанистика [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2011-2019 гг. | http://vestnik.pstu.ru/urbanistic/about/inf | |
| | 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 | |

## 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:<br>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 |

| 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<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____ Т.О. Сошина<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ 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 | http://www.iprbookshop.ru/92331.html | *Сеть Интернет /авторизованный* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 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<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____Т.О. Сошина<br>Секретарь заседания кафедры ТД<br>_____ 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. | |
| | Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. С приложениями Технологии бетонов: Кровельные и | |

**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 | https://elib.pstu.r | *Локальная* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *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 | https://elib.pstu.ru/docview/3084 | *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<br>Доцент с и.о. зав. каф. ТД<br>_____ 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<br>Доцент с и.о.зав.каф. ТД<br>_____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<br>Доцент с и.о.зав.каф. ТД Т.О. Сощина |
| 2 | Пункт 6.1 Печатная учебно-методическая литература<br>Пункт 6.2 Электронная учебно-методическая | |

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* |