

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Образовательный центр г. Когалым



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности

 А.Б.Петроченков

«29» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики: учебная

Тип практики: геодезическая

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 3 ЗЕ

Продолжительность практики: 108 час., 2 недели

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная

Специальность: 21.05.02 Прикладная геология

Специализация: Геология месторождений нефти и газа

## **1. Общие положения**

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 01.07.2020 и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

В соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована не только при прохождении практики, но и при реализации учебных дисциплин (модулей) и иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **1.1. Цели и задачи практики**

**Цель практики** – формирование умений, навыков и компетенций обучающимися путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики.

Целью учебной геодезической практики является закрепление знаний о способах и методах производства полевых геодезических работ; приобретение умений работать с геодезическими приборами и инструментами, обрабатывать и анализировать результаты полевых геодезических измерений, формирование навыков составлять расчетно-графические документы по результатам выполненных геодезических работ.

#### **Задачи практики:**

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих достижение планируемых в компетентностном формате результатов обучения;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

## **1.2. Место практики в структуре образовательной программы**

1.2.1. Блок (модуль): Б2 «Практика»

1.2.2. Курс: 1

1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана<sup>1</sup>

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Геодезия	нет

## **1.3. Способ проведения практики**

Практика проводится стационарно на территории Образовательного центра г. Когалым.

## **1.4. Место проведения практики**

Практика проводится непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки. Местом проведения учебной практики является Образовательного центра г. Когалым и территория вокруг него.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **1.5. Формы отчетности по практике**

Письменный отчет по практике.

---

<sup>1</sup> Только дисциплины, формирующие те же компетенции.

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	<b>ИД-2<sub>ОПК-9</sub></b> . Умеет осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты  <b>ИД-3<sub>ОПК-9</sub></b> . Владеет навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, геодезических измерений обработки результатов.	<b>Умеет:</b> выполнять поверки теодолита и нивелира; проводить угловые, линейные и высотные геодезические измерения; обрабатывать и интерпретировать полученные результаты; ориентировать теодолитный ход на местности <b>Владеет навыками:</b> составлять план съемочного обоснования, топографический план местности по результатам геодезических работ; выполнять инженерно-геодезические задачи

### 3. Содержание практики

#### 3.1. Содержание видов работ, обучающихся на практике

Общая структура учебной практики предусматривает 3 этапа. Выполнение учебной практики проводится по этапам индивидуального задания. Содержание практики по видам работ и формам отчетности при прохождении учебной практики представлено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Содержание практики по видам работ и формам отчетности

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Формы отчетности
Начальный	Вводное занятие: знакомство с целями и задачами практики, этапами проведения, с используемой нормативно-технической документацией; проведение инструктаж по технике безопасности; получение задания на практику; получение приборов, выполнение проверок и юстировок; тренировочные измерения.	1 день	Собеседование. Акт проверок теодолита. Акт проверок нивелира.
Основной	Создание планово-высотного обоснования. Полевые работы: рекогносцировка и закрепление точек теодолитного хода; измерение горизонтальных, вертикальных углов, длин линий, превышений. Камеральные работы: вычисление координат точек теодолитного хода; вычисление отметок точек теодолитного хода; построение и оформление плана планово-высотного (съемочно-го) обоснования в масштабе 1:2000.	4 дня	Собеседование по материалам. Журнал измерения углов. Журнал нивелирования. Ведомость вычисления координат. Ведомость измерения и вычисления длин линий. План планово-высотного обоснования. Отметка в рабочем плане проведения практики.
	Выполнение тахеометрической съемки. Полевые работы: съемка речных точек; ведение абриса. Камеральные работы: вычисление абсолютных отметок речных точек; построение и оформление топографического плана в масштабе 1:500.	3 дня	Собеседование по материалам. Журнал тахеометрической съемки. Топографический план. Отметка в рабочем плане проведения практики.
	Выполнение инженерно-геодезических задач: подготовка данных для перенесения проекта в натуру; вынос проектного горизонтального угла, расстояния, точки с проектной отметкой; определение недоступного расстояния и высоты объекта.	2 дня	Собеседование по материалам. Топографический план. Ведомости вычислений. Отметка в рабочем плане проведения практики.
Итоговый	Составление отчета по практике	2 дня	Письменный отчет Журналы измерений. Ведомости вычислений.

			Планы.
ИТОГО		12 дней	Зачет с оценкой

### 3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Структура практики и трудоемкость практики представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Структура практики и трудоемкость практики

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой <sup>1</sup>		
Начальный	9			1	8	
Основной	81			-	81	
Итоговый	18			1	17	
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>			<b>2</b>	<b>106</b>	<b>108/3 ЗЕ</b>

### 3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации учебной практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

**Подготовительный этап**, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Подготовка и подписание приказа о проведении учебной геодезической практики.

Приказ о проведении учебной практики выходит не позднее 10 дней до ее начала.

В приказе утверждаются:

✓ список студентов, обучающихся на первом курсе по специальности «Прикладная геология», которые поставили прививку против клещевого энцефалита или имеют медицинский отвод;

- ✓ руководители по практической подготовке от кафедры для каждой группы;
- ✓ место проведения практики (корпус ПНИПУ и аудитория);
- ✓ сроки проведения практики в соответствии с учебным планом.

2. Проведение общих собраний студентов, направляемых на практику.

Собрание проводится для ознакомления студентов:

- ✓ с целями и задачами практики;
- ✓ с этапами проведения практики;
- ✓ с используемой нормативно-технической документацией;
- ✓ с порядком прохождения практики и техникой безопасности при проведении геодезических работ.

<sup>1</sup> Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

После собрания, все студенты расписываются в Контрольном листе, установленной формы, о том, что они ознакомлены с порядком прохождения практики и техникой безопасности при проведении геодезических работ.

3. Распределение студентов по бригадам и назначение бригадира.

На данном этапе студенты распределяются по бригадам. Каждая бригада состоит из 4-5 человек и возглавляется бригадиром. Бригадир назначается руководителем по практической подготовке от кафедры, из числа студентов – членов одной бригады.

4. Каждая бригада получает необходимые для выполнения работы геодезические приборы и инструменты, а также учебно-методические пособия, стандартные формуляры, ведомости и журналы.

5. Проведение проверок геодезических приборов с целью определения их пригодности для выполнения запланированных работ. По результатам выполненных проверок для каждого прибора составляется «Акт проверок».

6. Выполнение контрольных измерений углов, расстояний и превышений.

### **Основной этап**

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры.

На данном этапе студенты выполняют следующие виды работ, определенные программой практики:

- ✓ Создание плано-высотного (съемочного) обоснования.
- ✓ Выполнение тахеометрической съемки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м.
- ✓ Выполнение инженерно-геодезических задач.

Сначала студенты знакомятся с районом производства геодезических работ. В соответствии с заданием, намечается полигон для создания съемочного обоснования и закрепляется на местности временными знаками. Далее выполняются измерения углов, расстояний, превышений в соответствии с нормативной документацией.

Студенты самостоятельно выполняют комплекс работ, определяемых на текущий день. Руководитель практики ежедневно обходит все бригады, контролирует качество выполняемых работ, дополнительно показывает приемы работ с приборами.

Предусматривается самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Перед выполнением каждого вида работ руководитель практики проводит дополнительные пояснения по выполнению работ, разъясняет особенности работы с приборами и инструментами и особенности обработки и уравнивания полевых геодезических измерений.

**Заключительный этап** завершает практику и проводится в срок не позднее начала по графику учебного процесса нового семестра.

Заключительный этап завершает учебную геодезическую практику. За три дня до окончания практики студенты представляют на кафедру оформленный письменный отчет по практике. Отчеты рассматриваются руководителем по практической подготовке, предварительно оцениваются и допускаются к защите после проверки их соответствия установленным требованиям. Защита отчетов по практике проводится перед руководителем по практической подготовке от кафедры. Результаты зачета оформляются зачетной ведомостью, подписанной руководителем.

### **3.3.1 Руководители практики**

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Руководители по практической подготовке от кафедры:

- обеспечивают проведение всех организационных мероприятий (проведение собраний, инструктаж о порядке прохождения учебной практики и технике безопасности при производстве геодезических работ и т.д.);
- ежедневно проводят контроль посещения практики и выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
- организуют участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несут ответственность за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся ПНИПУ, соблюдение ими правил охраны труда, техники безопасности во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки;
- просматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов;
- в установленные сроки организуют и лично участвуют в комиссии по приему зачетов по практике, с выставлением оценок за практику и оформлением зачетных ведомостей.

### **3.3.2. Обязанности, обучающихся в период прохождения практики**

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать требования охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты, а также за сохранность предоставляемого кафедрой геодезического оборудования;
- своевременно представить руководителю по практической подготовке от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий, защитить его и получить оценку по практике.

### **3.4 Тематика индивидуальных заданий на практику**

Каждая группа студентов (бригада) получает от руководителя практики индивидуальное задание, в котором указаны местоположение и направление теодолитного хода, вид геодезических работ на каждом этапе проведения практики и исходные данные для каждого студента для камерального этапа обработки данных полевых геодезических измерений и графических построений.



#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике.

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимся во время практики, критерии – указание на их объем и качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями производства работ. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения результатов обучения) при прохождении учебной практики представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровней освоения компетенций при прохождении практики

Индикаторы достижения компетенции	Виды работ	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ИД-2ОПК-9. Умеет осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Выполняет поверки теодолита и нивелира; проводит угловые, линейные и высотные геодезические измерения; обрабатывает и интерпретирует полученные результаты; выполняет ориентирование теодолитного хода на местности.	Полевые журналы. Ведомости. Отчет по практике.	Самостоятельно выполняет поверки теодолита и нивелира; проводит угловые, линейные и высотные геодезические измерения. Обрабатывает и интерпретирует полученные результаты; ориентирует теодолитный ход на местности.	Частично, с помощью руководителя выполняет поверки теодолита и нивелира; проводит угловые, линейные и высотные геодезические измерения. Обрабатывает и интерпретирует полученные результаты, ориентирует теодолитный ход на местности с отдельными неточностями.	С помощью руководителя выполняет поверки теодолита и нивелира; проводит угловые, линейные и высотные геодезические измерения. Обрабатывает и интерпретирует полученные результаты, ориентирует теодолитный ход на местности с существенными неточностями.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно».
ИД-3ОПК-9. Владеет навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, геодезических измерений обработки результатов.	Составляет план съемочного обоснования, топографический план местности по результатам геодезических работ. Выполняет инженерно-геодезические задачи.	Полевые журналы. Ведомости. Планы. Отчет по практике.	Самостоятельно составляет план съемочного обоснования, топографический план местности по результатам геодезических работ. Выполняет инженерно-геодезические задачи.	Составляет план съемочного обоснования, топографический план местности по результатам геодезических работ с отдельными неточностями. Выполняет инженерно-геодезические задачи,	Составляет план съемочного обоснования, топографический план местности по результатам геодезических работ с существенными неточностями. Выполняет инженерно-геодезические	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»

			Отчет по практике содержит все необходимые графические материалы и теоретическую часть, описывающую все этапы производства геодезических работ и оформлен в соответствии с требованиями регламентирующих документов. Полевой контроль пройден в пределах допусков.	частично с помощью руководителя. Отчет по практике содержит все необходимые графические материалы и теоретическую часть, описывающую все этапы производства геодезических работ с неточностями и оформлен в основном в соответствии с требованиями регламентирующих документов. Полевой контроль в основном пройден в пределах допусков.	е задачи с помощью руководителя. Отчет по практике содержит все графические материалы и не полную теоретическую часть, описывающую этапы производства геодезических работ и оформлен частично в соответствии с требованиями регламентирующих документов. Полевой контроль частично пройден в пределах допусков	
--	--	--	--	--	--	--

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике. Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.99;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 4.0-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

По итогам учебной практики аттестуются студенты, выполнившие программу практики и представившие отчет с пояснительной запиской, отражающий выполненные работы: измерения (полевые журналы), вычисления (ведомости), абрисы, графические построения (план плано-высотного обоснования и топографический план).

Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики и должен содержать:

- Титульный лист (Приложение 1)
- Задание на практику (Приложение 2)
- СОДЕРЖАНИЕ
- ВВЕДЕНИЕ

1. Поверки теодолита и нивелира
2. Создание планово-высотного обоснования
  - 2.1 Рекогносцировка
  - 2.2 Измерение горизонтальных углов
  - 2.3 Измерение вертикальных углов
  - 2.4 Измерение длин сторон
  - 2.5 Вычисление координат точек теодолитного хода
  - 2.6 Определение превышений между точками теодолитного хода
  - 2.7 Вычисление отметок точек теодолитного хода
3. Тахеометрическая съемка
  - 3.1 Полевые работы
  - 3.2 Камеральные работы
4. Инженерно-геодезические задачи
  - 4.1 Вычисление данных для перенесения проекта в натуру
  - 4.2 Вынесение проектного горизонтального угла
  - 4.3 Вынесение проектного расстояния
  - 4.4 Вынесение в натуру точки с проектной отметкой
  - 4.5 Определение недоступного расстояния
  - 4.6 Определение высоты недоступного объекта

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Акт поверок теодолита
2. Акт поверок нивелира
3. Ведомость вычисления координат
4. Ведомость вычисления горизонтальных проложений
5. План планово-высотного обоснования
6. План тахеометрической съемки
7. Ведомость вычислений к разбивочному чертежу
8. Ведомость определения недоступного расстояния
9. Ведомость определения высоты объекта
10. Журнал измерения углов
11. Журнал нивелирования
12. Журнал тахеометрической съемки
13. Абрисы

Отчет по учебной практике оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц (без учета приложений). Отчёт по практике должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала, текст выровнен по ширине листа. Цвет шрифта должен быть черным, размер - не менее 12пт, тип шрифта - Times New Roman. Полужирный шрифт применяется только для заголовков разделов и подразделов. Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Заголовки разделов и подразделов основной части отчета следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным

шрифтом, без подчеркивания, без точки в конце. Каждый раздел начинается с новой страницы. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию. Титульный лист включают в общую нумерацию. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Разделы должны иметь порядковый номер в пределах всего отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположены с абзацного отступа. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенного точкой.

Иллюстрации и таблицы следует располагать после текста, где они упоминаются впервые. На все иллюстрации и таблицы в тексте должны быть ссылки. Нумерация может быть, как сквозная, так и в пределах раздела отчета. Подписываются иллюстрации по середине, внизу. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа, в формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку, выше и ниже которых должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Располагать их следует посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета или раздела арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ. В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», Приложение обозначается заглавными буквами кириллического алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

В отчете рекомендуется использовать ссылки на использованные источники, нумерация сплошная для всего текста в целом. Порядковый номер ссылки приводится арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста. Номер ссылки соответствует номеру источника в списке.

Ведомости и журналы полевых измерений заполняются разборчиво ручкой, исправления не допускаются. Графический материал оформляется в соответствии с требованиями "Условных знаков для топографических планов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500".

### **Перечень типовых вопросов для защиты отчета по учебной геодезической практике**

1. Поверки и юстировки теодолита, допуски;
2. Поверки и юстировки нивелира, допуски;
3. Приведение теодолита в рабочее положение;
4. Приведение нивелира в рабочее положение;
5. Создание плано-высотного обоснования, рекогносцировка, требования к местам выбора точек теодолитного хода;
6. Измерение горизонтального угла способом приемов, вычисления, контроль;
7. Измерение вертикального угла, вычисления, контроль;
8. Измерение длин сторон, вычисления, контроль;
9. Вычисление координат точек теодолитного хода (формулы вычислений на каждом этапе, контроль);
10. Измерение превышений между точками теодолитного хода, вычисления, контроль;
11. Вычисление высотных отметок точек теодолитного хода (формулы вычислений на каждом этапе, контроль);
12. Построение плана плано-высотного обоснования (последовательность построений, графический контроль);
13. Тахеометрическая съемка, порядок работы на станции при съемке ситуации и рельефа;
14. Вычисление отметок реечных точек (формулы вычислений на каждом этапе, контроль);
15. Построение топографического плана (построение реечных точек, изображение рельефа горизонталями, графический контроль);
16. Вычисления для подготовки данных для перенесения проекта в натуру;

17. Вынесение проектного горизонтального угла;
18. Вынесение проектного расстояния;
19. Вынесение точки с проектной отметкой;
20. Определение недоступного расстояния;
21. Определение высоты объекта.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 5.1. Печатная учебно-методическая литература

Не используется

### 5.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/189342">https://e.lanbook.com/book/189342</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Инженерная геодезия : учебник / В. В. Симонян, А. В. Лабузов, С. В. Шендяпина [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 187 с	<a href="https://e.lanbook.com/book/369800">https://e.lanbook.com/book/369800</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Основная литература	Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/279857">https://e.lanbook.com/book/279857</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Магуськин, В. В. Инженерная геодезия : учебное пособие / В. В. Магуськин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 304 с	<a href="https://e.lanbook.com/book/346718">https://e.lanbook.com/book/346718</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/329816">https://e.lanbook.com/book/329816</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Кузнецов, О. Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 268 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/148433">https://e.lanbook.com/book/148433</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Кошкина, Л. Б. Геодезические инструменты : учебное пособие / Л. Б. Кошкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 69 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUElib3624">https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUElib3624</a>	сеть интернет; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной	Кошкина, Л. Б. Геодезия : учебно-методическое пособие / Л. Б. Кошкина. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 112 с	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUElib8098">https://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUElib8098</a>	сеть интернет; авторизованный доступ

работы студентов			
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Кошки-на Л.Б. Топографические карты: Метод.указания/Изд.ПНИПУ, Пермь, 2021	<a href="https://elib.pstu.ru/Record/RUPN_RPUelib8099">https://elib.pstu.ru/Record/RUPN_RPUelib8099</a>	сеть интернет; авторизованный доступ

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

### 6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

Таблица 6.1 – Состав лицензионного программного обеспечения

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	Windows 10 (под п. Azure Dev Tools for Teaching)	42615552	Прикладное программное обеспечения для работы с электронными таблицами, процессорами; системами по работе с базами данных; интегрированными пакетами программ;
2	Microsoft Office Professional 2007	42661567	Офисные приложения офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	Dr.Web Enterprise Security SuiteC	3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017	Антивирус (Прикладное программное обеспечение общего назначения)

### 6.2. Перечень информационных справочных систем

Таблица 6.2 – Состав информационных справочных систем и баз данных

Вид баз данных (БД)	Наименование БД
Электронный ресурс	ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный
Электронный ресурс	Научная библиотека ПНИПУ <a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a> Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный
Электронный ресурс	Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Выполнение практики ориентировано на самостоятельную учебную деятельность под руководством и контролем руководителя практики от кафедры. Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ к персональным компьютерам со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet

Таблица 9 - Специализированные лаборатории и классы

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий,
<p><b>Компьютерный класс</b> 20 компьютеров Aquarius Pro P30 K44 R53 Стол компьютерный - 20 шт., стулья</p>	<p>628482, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Когалым, ул. Береговая, д. 100, учебный корпус, 2 этаж, пом. 236</p>
<p><b>Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> Столы, стулья, стационарный презентационный комплекс</p>	<p>628482, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Когалым, ул. Береговая, д. 100, учебный корпус, 2 этаж, пом. 218</p>



Приложение 1  
*Форма титульного листа отчета по практике*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Образовательный центр г. Когалым

**О Т Ч Е Т**  
**по учебной практике**

Выполнил студент  
гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Проверил:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от кафедры)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Приложение 2

**Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»**

Образовательный центр г. Когалым

**Рабочий график (план)  
проведения практики**

**Вид практики:**

**Тип практики:**

**Место проведения:** \_\_\_\_\_

**Сроки и продолжительность практики:** \_\_\_\_\_

**Учебная группа:** \_\_\_\_\_

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от  
кафедры)

\_\_\_\_\_  
(дата)

(под-  
пись)

## Индивидуальное задание на практику студента группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Цель: Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

3. Рабочий график (план) проведения практики

	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры)
				начало	окончание	
	1 этап (начальный)					
	2 этап (основной)					
	3 этап (итоговый)					

4. Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва: \_\_\_\_\_

6. Содержание отчета:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

## 7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Объем отчета должен быть не менее 10 страниц (без учета приложений) машинописного текста (шрифт 12 пт, Times New Roman, через 1 интервал). Отчет должен быть отпечатан на листах формата А4, отформатирован по ширине. К основному разделу отчета прикладывается рабочий график (план) проведения практики.

Руководитель по практической подготовке от кафедры

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (Ф.И.О.)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Лист регистрации изменений

<b>п/п.</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Дата, номер прото- кола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой</b>
	2	3

