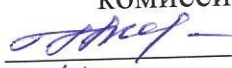
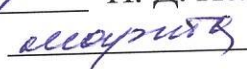


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета СПО  
 Н. Д. Пельменёва  
« 17 »  2025 г.

**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ,  
СОЗДАНИЮ И ОБРАБОТКЕ ОПОРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ,  
НИВЕЛИРНЫХ СЕТЕЙ И СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
УП.01.01 Учебная практика**

Рабочая программа


Специальность	21.02.20 «Прикладная геодезия»
Квалификация	Специалист по геодезии
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Составитель программы: Черных Т.А., преподаватель	

2025 г.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

**Программу составил:**

Черных Татьяна Алексеевна, преподаватель

 «13» мая 2025 г.

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии геодезических дисциплин

Протокол № 12 от «14» сентября 2025 г.

Председатель ЦК  /Кучина А.В./

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник отдела по УПР

 /С.Р. Кононенко/

«14» 03 2025 г.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета среднего профессионального образования

Протокол № 6 от «17» сентября 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ.....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

## 1.2. Цели и задачи практики

Целью практики является формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 при освоении вида деятельности «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения».

Основными задачами учебной практики являются:

- выполнять геодезические измерения различными приборами для создания опорных и специальных геодезических сетей на поверхности;
- проводить априорную и пост обработку результатов съемки;
- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;
- выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы практики

Объем практики определяется федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 21.02.20 «Прикладная геодезия».

Учебным планом по специальности предусмотрено прохождение учебной практики УП 01.01 на 2 курсе - 4 семестр.

Общая трудоемкость практики составляет – 72 часа (2 недели), в том числе практическая подготовка – 72 часа.

## 1.4. Результаты освоения рабочей программы практики:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проектировать геодезические сети
ПК 1.2	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
ПК 1.4	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей
ПК 1.5	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 1.6	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК 1.7.	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений
ПК 1.8.	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных

	геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
У.1	Составлять программы угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений
У.2	Исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы
У.3	Обследовать пункты геодезических сетей
У.4	Использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей
У.5	Выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях
У.6	Осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов
У.7	Выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения
У.8	Осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений
У.9	Выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов
ПО.1	Разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей
ПО.2	Поверки и юстировки геодезических приборов
ПО.3	Полевого обследования пунктов геодезических сетей
ПО.4	Определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации

ПО.5	Полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей
ПО.6	Локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов
ПО.7	Создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПО.8	Предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений
ПО.9	Обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий
ПО.10	Контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план и содержание практики УП 01.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (виды работ, выполняемых в ходе практики)	Объем часов	ПК, ОК
1	2	3	4
Тема 1. Производство измерений в геодезических сетях	Проведение инструктажа по ТБ. Деление на бригады. Ознакомление с учебным геодезическим полигоном. Полевое обследование и Фотофиксация пунктов геодезической сети. Производство угловых и линейных измерений в геодезических сетях. Выполнение необходимых поверок и юстировок приборов. Работа с точными и высокоточными оптическими и электронными приборами. Занесение данных в отчет.	24	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4; ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 08.
Тема 2. Нивелирование класса III	Прокладывание нивелирного хода. Выполнение поверок. Камеральная обработка материалов нивелирования III класса. Составление схемы нивелирного хода. Фотофиксация установки инструмента. Занесение данных в отчет.	24	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.8; ОК 01, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.
Тема 3. Камеральная обработка результатов измерений в программе NanoCAD	Камеральная обработка результатов измерений в программе NanoCAD. Занесение данных в отчет.	18	ПК 1.7, ПК 1.8; ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09
Дифференцированный зачет	Оформление отчета (текстовый и графический материал). Сдача инструментов. Защита отчета.	6	ПК 1.1 – ПК 1.8; ОК 01 – ОК 09.
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета геодезии и математической обработки геодезических измерений, кабинетов информационных технологий в профессиональной деятельности, информатики, учебного геодезического полигона.

Оборудование кабинета геодезии и математической обработки геодезических измерений и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- настенный экран;
- переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, видеопроектор);
- ПК с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением, свободным доступом к специализированной справочной и учебной литературе;

Оборудование кабинета информационных технологий в профессиональной деятельности и рабочих мест:

- посадочные места;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- экран настенный;
- мультимедийное оборудование (ноутбук, видеопроектор);
- ПК с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением, свободным доступом к специализированной справочной и учебной литературе;

Учебный геодезический полигон с геодезическими пунктами с известными координатами и высотами.

Обеспечение геодезическим оборудованием:

- GNSS оборудование - SinoGNSS T300 Plus с полевым контроллером
- Тахеометры CHCNAV CTS-112R<sub>4</sub>
- Тахеометры Leica TCR 405 power
- Тахеометр South NTS-362R<sub>6</sub>
- Тахеометр Sokkia SET-510;
- Тахеометры 3Та5РД
- Отражатели
- Вешки
- нивелиры оптический RGK С-32
- нивелирные рейки
- штативы

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=438195>

2. Кравченко, Юрий Афанасьевич. Геодезия : учебник для СПО / Ю. А. Кравченко. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 343 с. : граф., рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 334-335. - Предм. указ.: с. 336-339. - ISBN 978-5-16-013907-4

3. Геодезия : учебное пособие для СПО / составители К. И. Калашников, Г. Ф. Кыркунова, Н. Д. Балданов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа,

2023. — 201 с. — ISBN 978-5-4488-1582-9, 978-5-4497-1895-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/126273>

4. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании : учебник / В. П. Агальцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0410-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=416097>

5. Голубев, В. В. Теория математической обработки геодезических измерений : учебник / В. В. Голубев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 424 с. - ISBN 978-5-9729-0558-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=385013>

6. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-566514#page/1>

7. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-558828#page/1>

8. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-561972#page/1>

9. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-cad-565699#page/1>

10. Янченко, Виктор Степанович. nanoCAD - просто, эффективно, перспективно. Самоучитель САПР с нуля : учебник / В. С. Янченко. - Москва : РУСАЙНС, 2024. - 227 с. : рис. - ISBN 978-5-466-05133-9 : 825.00 р.

11. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитrochenко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-562117#page/1>

Дополнительная литература:

1. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000 и 1 : 500: (изд. официал.) – М.: Недра,1982,1985,1973.

2. Центры и реперы государственной геодезической сети СССР. Обязательны для всех ведомств и учреждений СССР).-М.:Недра,1973.

3. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : утв. ГУГК 25 нояб. 1986 г. - Москва : ЦГКИИПД, 2015. - 286 с. : ил. - ISBN 5-86066-046-4

4. Макеев,Ф.И. Тахеометрические таблицы/ Ф.И.Макеев.- М.: Недра,1981.

5. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под

редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/104897>

6. Дудник, А. Е. Геодезические измерения : учебное пособие / А. Е. Дудник, Г. К. Туполева. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 84 с. — ISBN 978-5-7890-1902-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/237788#1>

7. Дуюнов, П. К. Геодезия : практикум для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2022. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1375-7. — Текст : электронный // ЭБС ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/116257>

8. Соловей, П. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / П. И. Соловей, А. Н. Переварюха, О. В. Волощук. — Саратов : Профобразование, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-1453-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/125728>

9. Учебная геодезическая практика : учебное пособие для СПО / В. И. Бабкин, К. Е. Жидков, Н. В. Капырин [и др.]. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-00175-189-2, 978-5-4488-1605-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/128892>

10. Михеева, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 5-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2021. - 411 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 405- 406.

11. Автоматизированное проектирование транспортных сооружений с использованием программных средств CREDO III : лабораторный практикум / Т. В. Самодурова, О. В. Гладышева, К. В. Панферов [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7731-0770-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93310>

12. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-3d-kompyuternaya-grafika-558194#page/1>

13. Кувшинов, Николай Сергеевич. NanoCad Механика : учебное пособие для вузов / Н. С. Кувшинов. - Москва : Юрайт, 2021. - 234 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 233-234 . - ISBN 978-5-534-14168-9 : 726.00 р. (только чит. зал б-ки ИРННТУ)

14. Кувшинов, Н. С. Nanocad механика : учебник для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17077-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/nanocad-mehanika-568594#page/1>

15. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0670-3. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/read?id=382873>

16. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/131404>

17. Попова, О. Е. Решение задач землеустройства с помощью программы CREDO\_КАДАСТР : учебное пособие / О. Е. Попова. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-93057-992-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123729>

18. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=389473>

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : официальный текст: [принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года]: по состоянию на 24 января 2024 года: с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учётом изменений: порядка выплаты пособия по уходу за ребёнком до 1,5 лет; в части обеспечения трудовых прав работников, заключивших контракт о добровольном содействии в выполнении задач, возложенных на войска национальной гвардии РФ: извлечение из Обзора судебной практики ВС РФ за 2023 год / Российская Федерация. Законы. - Москва : Проспект, 2024. - 319 с. - ISBN 978-5-392-40758-3: 162.00 р. 44 экз.

2. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : официальный текст: [принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года]: по состоянию на 1 октября 2023 года: с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учётом изменений: мер ответственности за коррупционные правонарушения; требований при трудоустройстве несовершеннолетних; порядка заключения трудового договора с педагогическими работниками вузов: извлечение из Обзора судебной практики ВС РФ за 2023 год / Российская Федерация. Законы. - Москва : Проспект, 2023. - 319 с. - ISBN 978-5-392-39501-9: 162.00 р. 8 экз.

3. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : Ч. 1, 2, 3 и 4: официальный текст: [принят Государственной Думой]: по состоянию на 17 апреля 2024 г.: с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учётом изменений: порядка размещения расходов на рассмотрение споров о защите интеллектуальных прав в административном порядке; в части ликвидации бюджетного или автономного учреждения: Постановление Пленума ВС РФ о компенсации морального вреда / Российская Федерация. Законы. - Москва : Проспект, 2024. - 797 с. - ISBN 978-5-392-41631-8 : 322.00 р 11 экз.

4. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации : Ч. 1, 2, 3 и 4: официальный текст: [принят Государственной Думой]: по состоянию на 1 октября 2023 г.: с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учётом изменений: о порядке расчётов цифровыми рублями; об общем имуществе собственников недвижимости; о перечне лиц, которые не вправе разглашать тайну: Постановление Пленума ВС РФ о компенсации морального вреда / Российская Федерация. Законы. - Москва : Проспект, 2023. - 798 с. - ISBN 978-5-392-39505-7: 322.00 р. 14 экз.

5. Российская Федерация. Законы. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 1 октября 2022 г.+ путеводитель по судебной практике и сравнительная таблица последних изменений. - Москва : Проспект, 2022. - 287 с. - ISBN 978-5-392-35045-2 : 141.00 р. 1 экз.

6. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года: с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года]: Герб. Гимн. Флаг: ФЗ "О государственном языке РФ" / Российская Федерация. Конституция (1993). - Москва : Эксмо, 2024. - 94 с. - (Законы и кодексы). - ISBN 978-5-04-195965-4 : 67.00 р. 4 экз.

7. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : с последними изменениями на 2022 год / Российская Федерация. Конституция (1993). - Москва : Эксмо, 2022. - 31 с. - (Законы и кодексы). - ISBN 978-5-04-158972-1 : 41.50 р., 42.00 р. 7 экз.

8. Комментарий к Конституции Российской Федерации / под редакцией С. А. Комарова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 410 с. — (Профессиональные комментарии). — ISBN 978-5-534-17830-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/kommentariy-k-konstitucii-rossiyskoj-federacii-563426#page/1>

9. Садовникова, Галина Дмитриевна. Комментарий к Конституции РФ постатейный / Г. Д. Садовникова. - 12-е издание, исправленное и дополненное. - Москва : Юрайт, 2024. - 244 с. - (Профессиональные комментарии : серия основана в 2002 г.). - URL: <https://urait.ru/viewer/kommentariy-k-konstitucii-rf-postateynyy-535409#page/1>. - Загл. с титул. экрана. - Библиогр.: с. 243-244. - ISBN 978-5-534-15856-4 : 0.00

10. Правила по технике безопасности на топографо – геодезических работах / ПТБ – 88./- М.: Недра,1991. 30 экз.

#### Российские журналы

1. Разведка и охрана недр: научно-технический журнал/учредители: М-во природ. ресурсов и экологии РФ, Рос. геол. о-во. – Москва: [б.и.], 1931- . (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025гг.

2. Геодезия и картография: орган геодезических служб стран СНГ: выпускается при поддержке Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии министерства экономического развития РФ: научно-технический и производственный журнал/учредитель: ППК «Роскадастр». – Москва: ППК «Роскадастр», 1925- . Выходит ежемесячно.- (ЭБС eLibrary, фонд ГРТ), 2021-2025 гг.

3. Маркшейдерский вестник: научно-технический и производственный журнал/ МИНПРОМЭНЕРГО РФ, Союз маркшейдеров России, ФГУП ВНИМИ и др. – Москва: ФГУП «Гипроцветмет», 1992-. (ЭБС eLibrary, ЦНИ), 2021-2023гг.

4. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал/ учредители АК «АЛРОСА» [и др.]. – Москва: Руда и металлы, 1825 - . Выходит ежемесячно. (ЦНИ), 2021-2025гг.

#### Электронные библиотечные системы и базы данных:

##### Российские ресурсы:

1. Электронная библиотека ИРНТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znanium»: <http://znanium.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROFобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSМАRT: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>

9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>
10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonlime.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

#### **Локальные базы данных**

*(доступ только из читальных залов библиотеки)*

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :  
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты обучения (освоенные ОК и ПК, приобретённый практический опыт, умения)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК 1.1. Проектировать геодезические сети	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.7. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.1 Составлять программы угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.2 Исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.3 Обследовать пункты геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.4 Использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.5 Выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.6 Осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.7 Выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.8 Осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
У.9 Выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта;

требованиями действующих нормативных документов	- диф. зачет по учебной практике.
ПО.1 Разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.2 Поверки и юстировки геодезических приборов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.3 Полевого обследования пунктов геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.4 Определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.5 Полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.6 Локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.7 Создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.8 Предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.9 Обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.
ПО.10 Контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ	- наблюдение за выполнением работ; - проверка отчёта; - диф. зачет по учебной практике.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ  
ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ**

№ п/п	№ пункта рабочей программы	Дата внесения изменений и дополнений	До внесения изменений и дополнений	После изменений и дополнений	Дата и № протокола рассмотрения цикловой комиссией	Дата и № протокола рассмотрения Учебно-методической комиссией факультета СПО