

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж




**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

по междисциплинарному курсу

МДК.01.01 «Выполнение полевых и камеральных работ по
созданию геодезических сетей специального назначения»
специальности

21.02.19 «Землеустройство»

Методические указания рассмотрены
на заседании цикловой методической
комиссии технических специальностей
Председатель ЦМК  Е.Э.Воеводина

Саратов 2024

Пояснительная записка

Методические указания по выполнению самостоятельных работ разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 «Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям» Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.19 «Землеустройство», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2022 № 339, соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- 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 иностранных языках
- ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.

При выполнении самостоятельных работ студент должен **уметь**:

- Выполнять полевые геодезические работы;
- Использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей;
- Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

При выполнении самостоятельных работ студент должен **знать**:

- Нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ;
- Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;
- Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;
- Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
- Современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;
- Методы электронных измерений элементов геодезических сетей;

- Метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;
- Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
- Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов;
- Система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений;
- Установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации;
- Требования охраны труда.

Содержание самостоятельных занятий определено рабочей программой и тематическим планированием, соответствует теоретическому материалу изучаемых разделов междисциплинарного курса.

Объём самостоятельных занятий определяется учебным планом по данной специальности.

Продолжительность самостоятельного занятия - 2 академических часа. Перед проведением самостоятельного занятия преподавателем организуется инструктаж, а по ее окончании – обсуждение итогов.

Комплект методических указаний по выполнению самостоятельных работ междисциплинарного курса содержит 11 самостоятельных занятия.

Перечень самостоятельных работ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Тема: Методы угловых измерений

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно прочитайте данные рекомендации. Самостоятельные работы включают в себя задания следующих видов:

1. Подготовка доклада, сообщения.

Доклад – это вид самостоятельной работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

При подготовке доклада необходимо придерживаться определенной последовательности:

1. Подбор и изучение основных источников по теме (не менее 3), необходимые источники информации указаны в разделе рекомендуемая литература;

2. Обработка и систематизация материала, разделение и систематизация материала в необходимой последовательности;

3. Подготовка выводов и обобщений;

4. Разработка плана доклада;

5. Написание доклада;

6. Выступление с результатами доклада.

Последний пункт может варьироваться в зависимости от требований преподавателя (доклад может быть письменный и устный).

Требования к оформлению письменного доклада:

1. Титульный лист;

2. Содержание (в нем последовательно указываются пункты доклада, страницы, с которых начинается каждый пункт);

3. Введение (формулируется суть рассматриваемой проблемы, обосновывается актуальность и значимость темы в современном мире);

4. Основная часть (каждый раздел раскрывает исследуемый вопрос с доказательствами);

5. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада);

6. Список литературы.

Советы для выступающих с устным докладом:

1. Продолжительность выступления не более 10 минут (оптимально 7 минут).

2. Тщательно продумать структуру выступления.

3. Составьте план выступления (с указанием основных тезисов).

4. Выучите все основные определения, которые упоминаются в докладе.

5. Не торопитесь и не растягивайте слова, скорость речи должна быть примерно 120 слов/минут.

6. Держитесь уверенно.

7. Продумайте заранее вопросы, которые могут возникнуть у аудитории

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 6

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 7

Тема: Методы угловых измерений

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 8

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 9

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 10

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 11

Тема: Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических работ

Цель работы: закрепить и обобщить теоретические знания.

Задание: подготовить доклад по теме

Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.
2. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 384 с.
3. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.
4. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Текст] : учебник / А. П. Гук, Г. Конечный. - Новосибирск : СГУГиТ, 2020. - 248 с.

Дополнительные учебные издания:

5. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)
6. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»
7. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com>
9. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>
10. Уставич, Г.А. Геодезия. В 2-х кн. Кн.2 [Текст]: учебник для вузов / Г.А. Уставич. - Новосибирск: СГГА, 2014. – 536 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

11. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281> (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: по подписке.
12. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/106823> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

13. 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 PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
14. Старчиков, С. А. Спутниковая аэронавигация : учебное пособие для СПО / С. А. Старчиков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0945-3, 978-5-4497-0792-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100159> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
15. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для СПО / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
17. Азаров, Б. Ф. Геодезическая практика : учебное пособие для СПО / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9472-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195477> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
18. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.