

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Брыжко Илья Викторович**

Программа производственной практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
Код УМК 102327

Утверждено
Протокол №6
от «26» марта 2025 г.

Пермь, 2025

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика (преддипломная) » входит в вариативную часть Блока « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **21.02.20 Прикладная геодезия**

направленность Прикладная геодезия

Цель практики :

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций,

приобретение необходимого практического опыта по основным видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Задачи практики :

Задачами практики являются:

- сбор материалов для выполнения дипломной работы;
- изучение студентами организации геодезической службы на предприятии;
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных модулей и на основе изучения деятельности конкретной организации;
- совершенствование практического опыта, умений и навыков, полученных в результате учебной практики, и выработка новых; приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления;
- сбор и подготовка материалов к отчёту по производственной практике.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика (преддипломная)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

21.02.20 Прикладная геодезия (направленность : Прикладная геодезия)

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК.1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем

ПК.2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ

ПК.3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений

ПК.4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика является важным этапом подготовки специалистов в области геодезии и направлена на закрепление теоретических знаний, полученных в ходе обучения, и приобретение практических навыков выполнения геодезических работ. В ходе производственной (преддипломной) практики обучающиеся знакомятся с организацией геодезического производства, осваивают современные методы и технологии выполнения геодезических измерений, учатся обрабатывать и анализировать результаты измерений, соблюдать требования охраны труда и техники безопасности, а также собирают материалы для выполнения своей дипломной работы.

Направление подготовки	21.02.20 Прикладная геодезия (направленность: Прикладная геодезия) на базе среднего общего
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	8,9
Объем практики (з.е.)	2
Объем практики (ак.час.)	72
Форма отчетности	Дифференцированный зачет (9 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная практика (преддипломная)		
0		
Инструктаж по технике безопасности		
2	Инструктаж по технике безопасности, охране труда. Ознакомление с учредительными документами. Изучение учетной политики организации. Ознакомление с организацией, штатным расписанием, должностными обязанностями. Анализ финансово-экономического состояния и финансовых результатов деятельности организации базы практики	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной практики студентов
Выполнение работ на участке, соответствующем утверждённой теме дипломной работы		
60	Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала. Изучить имеющуюся информационно-справочную базу, применяемые инструкции	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной практики студентов
Сбор и обработка документации по утверждённой теме дипломной работы		
6	Сбор информации по теме выпускной квалификационной работы. Изучение выходных документов, используемых в организации, методических документов, стандартов, подходов, технологий подготовки и сдачи отчетов.	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение производственной практики студентов
Обобщение собранных учётно-аналитических материалов, оформление отчётной документации по преддипломной практике		
4	Подведение итогов практики и оформление отчёта	Договоры с предприятиями, где возможно прохождение

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		производственной практики студентов

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20520-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/558302>
2. Волков, В. И. Прикладная геодезия : учебное пособие / В. И. Волков, Н. В. Волков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-9227-1283-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/136361.html>

Дополнительная

1. Трофимов, А. Г. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / А. Г. Трофимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08874-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/541319>
2. Загребаев, А. М. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для вузов / А. М. Загребаев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08871-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/541321>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://www.geocartography.ru/> Журнал "Геодезия и картография"

<http://miltop.narod.ru/> Топография: от А до Я

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика (преддипломная)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательной среду университета.

Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных. – Доступ из сети ПГНИУ

Архивы кафедры картографии и геоинформатики и ГИС-центра ПГНИУ:

- Архив цифровых топографических карт масштаба 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000 за 2002-2017 годы;
- Архив цифровых и печатных космических снимков (LandSat, SPOT, IRS, Sentinel-2) за 2007-2017 годы;
- Архив цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности;
- Архив периодической, учебной и технической литературы кафедры, в т.ч. электронные издания;
- Архив цифровых тематических электронных слоев баз пространственных данных;
- Архив печатной технической литературы по сопровождению лицензионных программных продуктов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - учебная аудитория, оснащенная: проектор переносной, ноутбук переносной, экран переносной, доска меловая, учебная мебель (столы, стулья).

Учебный кабинет для проведения занятий - Лаборатория цеха №7 (ОАО «СМЗ»), оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Учебный кабинет для проведения занятий - учебный класс (ПАО «Уралкалий»), оснащенный: учебная мебель (столы, стулья).

Учебный кабинет для проведения занятий – промышленная площадка УКК АБК Рудника (ООО «ЕвроХим – УКК»), оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Учебный кабинет для проведения занятий - Лаборатория геодезии и топографических работ (ООО «Центр кадастровых услуг»), оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Учебный кабинет для проведения занятий – Лаборатория геодезии и топографических работ (ООО НПП «Изыскатель»), оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

Для прохождения практики студент должны иметь медицинский допуск к практике (отметки о профилактических прививках, флюорографическом обследовании). На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя практикой, декана факультета, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения учебной практики.

Обучающиеся, имеющие медицинский отвод от проведения вакцинаций, к прохождению практики не допускаются.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики.

В случае нарушений правил охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и выделенными помещениями базы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);

- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем учебной практики.

Студенты в обязательном порядке подписывают лист проведения инструктажа.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обучающийся умеет выбирать оптимальные методы решения задач, возникающих при проектировании и создании геодезических сетей, с учетом конкретных условий и требований.</p>	<p>Неудовлетворительно Знает основные методы решения задач в области геодезии, но не понимает, как их применять на практике. Не умеет анализировать условия и выбирать подходящий метод. Не владеет навыками оценки эффективности различных методов.</p> <p>Удовлетворительно Знает основные типы задач, возникающих при создании геодезических сетей, и методы их решения. Умеет выбирать метод решения для простых задач и выполнять необходимые расчеты. Владеет базовыми навыками сравнения различных методов.</p> <p>Хорошо Знает методы анализа точности и надежности результатов геодезических измерений. Умеет выбирать оптимальный метод решения для сложных задач и обосновывать свой выбор. Владеет навыками оценки эффективности различных методов и выбора наиболее подходящего для конкретных условий.</p> <p>Отлично Знает современные методы математического моделирования геодезических измерений и анализа их точности. Умеет разрабатывать новые методы решения задач, возникающих при создании геодезических сетей. Владеет навыками экспертной оценки различных методов и выбора оптимального для конкретной ситуации.</p>
<p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует навыки эффективного использования информационных ресурсов и технологий для решения задач, возникающих в процессе топографической съемки.</p>	<p>Неудовлетворительно Знает основные источники информации в области топографии и информационных технологий, но не умеет их эффективно использовать. Не умеет искать, анализировать и интерпретировать информацию. Не владеет навыками работы с электронными каталогами, базами данных и специализированным программным обеспечением.</p> <p>Удовлетворительно Знает правила использования технической документации, каталогов координат и других источников информации. Умеет находить нужную информацию в различных</p>

		<p>Удовлетворительно</p> <p>источниках и использовать ее для решения простых задач, возникающих при выполнении топографических съемок. Владеет базовыми навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и специализированным программным обеспечением.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает методы анализа и оценки достоверности информации, полученной из различных источников. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для работы с базами данных, электронными картами и другими информационными ресурсами. Владеет навыками создания отчетов и презентаций с использованием информационных технологий для представления результатов топографических съемок.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает принципы построения и функционирования геоинформационных систем (ГИС) и способен применять их для решения задач в области топографии и картографии. Умеет разрабатывать собственные базы данных и приложения для автоматизации процессов поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения топографических съемок, демонстрируя высокий уровень владения современными информационными технологиями. Владеет навыками представления топографической информации в виде веб-сервисов и интерактивных карт, обеспечивая широкий доступ к результатам топографических работ.</p>
<p>ОК.9</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Обучающийся демонстрирует навыки работы с профессиональной документацией, включая технические регламенты, стандарты, инструкции и каталоги, на русском и иностранном языках.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Знает основные термины и определения в области топографии и картографии на русском языке, но не умеет читать техническую документацию и инструкции к приборам. Не владеет навыками перевода профессиональных текстов с английского языка.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает основные требования к оформлению технической документации и умеет читать простые инструкции и описания на русском языке. Умеет пользоваться словарем для перевода технических текстов с английского языка и составлять краткие аннотации к</p>

		<p>Удовлетворительно прочитанному. Владеет базовыми навыками работы с профессиональной литературой на русском и английском языках.</p> <p>Хорошо Знает правила оформления геодезической документации в соответствии с международными стандартами и умеет читать и понимать сложные технические отчеты и статьи на русском и английском языках. Умеет переводить технические тексты с использованием специализированных словарей и программ, а также составлять развернутые рефераты и обзоры литературы. Владеет навыками анализа и обобщения информации, полученной из различных источников.</p> <p>Отлично Знает стандарты и нормы, применяемые в геодезии на международном уровне, и свободно читает и понимает любую техническую документацию на русском и английском языках. Умеет переводить и редактировать технические тексты, а также составлять глоссарии и терминологические словари. Владеет навыками ведения научной дискуссии по вопросам топографии и картографии на русском и английском языках.</p>
<p>ПК.1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем</p>	<p>Обучающийся умеет проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем, используемых для создания геодезических сетей.</p>	<p>Неудовлетворительно Знает классификацию геодезических приборов, но не знает методов их поверки. Не умеет проводить юстировку приборов. Не владеет навыками анализа результатов поверок.</p> <p>Удовлетворительно Знает основные методы и средства поверки геодезических приборов. Умеет выполнять поверки основных узлов приборов. Владеет базовыми навыками обработки результатов поверок.</p> <p>Хорошо Знает теорию погрешностей измерений и методы их оценки. Умеет выполнять поверку и юстировку электронных тахеометров и нивелиров. Владеет навыками проведения исследований точности геодезических приборов.</p> <p>Отлично Знает современные методы автоматизированной поверки геодезических приборов. Умеет разрабатывать и реализовывать программы поверки</p>

		<p>Отлично</p> <p>геодезических приборов. Владеет навыками составления заключений о пригодности геодезических приборов к выполнению измерений для создания геодезических сетей.</p>
<p>ПК.2.5</p> <p>Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ</p>	<p>Обучающийся умеет собирать топографо-геодезическую информацию из разных источников, систематизировать ее в базе данных ГИС и анализировать для целей проектирования съемочных работ.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Знает основные источники топографо-геодезической информации. Не умеет собирать, систематизировать и анализировать информацию. Не владеет навыками работы с ГИС для этих целей.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает виды топографо-геодезической информации, базовые форматы данных, методы систематизации данных. Умеет собирать данные из ограниченного числа источников, систематизировать их в ГИС под руководством, выполнять простые виды анализа. Владеет базовыми навыками сбора, систематизации и анализа данных в ГИС.</p> <p>Хорошо</p> <p>Знает методы поиска информации в различных источниках, принципы построения баз данных ГИС, статистические методы анализа данных. Умеет собирать данные из различных источников, создавать базы данных в ГИС, выполнять анализ данных для определения объема и методов съемочных работ. Владеет навыками поиска информации, создания баз данных в ГИС и анализа геопространственных данных.</p> <p>Отлично</p> <p>Знает современные методы сбора, обработки и анализа геопространственной информации, инструменты автоматизации работы с данными в ГИС. Умеет автоматизировать процесс сбора, систематизации и анализа информации. Владеет навыками автоматизации процессов работы с геопространственными данными, навыками создания планов съемочных работ.</p>
<p>ПК.3.1</p> <p>Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим</p>	<p>Обучающийся способен использовать ГИС для планирования и управления топографическими съемками, может использовать ГИС для геодезического сопровождения строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.</p>	<p>Неудовлетворительно</p> <p>Знает базовые принципы создания сетей, съемок. Не умеет использовать ГИС для планирования создания сетей и съемок, не понимает, как использовать ГИС для геодезического сопровождения строительства. Не владеет навыками работы с ГИС.</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Знает основные методы создания сетей,</p>

<p>съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений</p>		<p>Удовлетворительно съемок, базовые функции ГИС. Умеет планировать создание сетей и съемок под руководством, использовать ГИС для отображения проектных данных, выполнять простые операции. Владеет базовыми навыками работы с ГИС.</p> <p>Хорошо Знает методы оптимизации сетей, методы планирования съемок, принципы использования ГИС для мониторинга строительства. Умеет самостоятельно планировать создание сетей и съемок, использовать ГИС для анализа проектных данных, выполнять мониторинг строительства. Владеет навыками работы с ГИС.</p> <p>Отлично Знает передовые методы создания сетей с использованием ГНСС и БПЛА, методы автоматизированного планирования съемок, принципы создания цифровых двойников. Владеет глубокими навыками работы в ГИС.</p>
<p>ПК.4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства</p>	<p>Знать методики выбора площадки для строительства объекта, состав и объем изысканий, владеть современными методами съемки и нивелирования территории застройки, навыки проведения обработки результатов выполненных съемок</p>	<p>Неудовлетворительно Знает: Представляет поверхностно этапы проектирования работ, не знает методики подбора методов и расчетов. Умеет: Не умеет производить обработку съемок для строительства. Владеет: Отсутствуют навыки подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий.</p> <p>Удовлетворительно Знает: Базовые положения этапов проектирования работ, с небольшими затруднениями знает методики подбора методов и расчетов. Умеет: По указанию выполняет отдельные этапы обработки съемок для строительства. Владеет: Базовыми навыками подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий.</p> <p>Хорошо Знает: Все этапы проектирования работ, уверенно владеет методиками подбора методов и расчетов. Умеет: Самостоятельно выполняет все этапы обработки съемок для строительства. Владеет: Навыками подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий и применяет на практике.</p> <p>Отлично Знает: В совершенстве знает все этапы</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>проектирования работ, применяет различные методы, знает методику обоснованного подбора методов и расчетов. Умеет: Самостоятельно и творчески выполняет все этапы обработки съемок для строительства с оформлением всех необходимых схем. Владеет: Безукоризненно владеет навыками подготовки исходных данных для проведения инженерных изысканий, грамотно применяет их на практике</p>
--	--	--

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Дифференцированный зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

<p>Знать: Не знает основных правил техники безопасности, порядка получения и сдачи приборов, методов выполнения поверок и юстировок, основных понятий и определений, связанных с выполнением нивелирования и камеральной обработкой результатов.</p> <p>Уметь: Не умеет выполнять простейшие действия с геодезическими приборами, прокладывать нивелирный ход, выполнять камеральную обработку результатов измерений, составлять схему нивелирного хода и оформлять отчет.</p> <p>Владеть: Отсутствуют навыки работы с геодезическими приборами, программным обеспечением и оформления технической документации.</p>	Неудовлетворительно
<p>Знать: Основные правила техники безопасности, порядок получения и сдачи приборов, методы выполнения поверок и юстировок, основные понятия и определения, связанные с выполнением нивелирования и камеральной обработкой результатов на уровне ознакомления.</p> <p>Уметь: Умеет выполнять простейшие действия с геодезическими приборами под руководством преподавателя, прокладывать нивелирный ход с незначительными ошибками, выполнять камеральную обработку результатов измерений с помощью преподавателя, составлять схему нивелирного хода и оформлять отчет с замечаниями.</p> <p>Владеть: Базовые навыки работы с геодезическими приборами, программным обеспечением и оформления технической документации.</p>	Удовлетворительно
<p>Знать: Правила техники безопасности, порядок получения и сдачи приборов, методы выполнения поверок и юстировок, основные понятия и определения, связанные с выполнением нивелирования и камеральной обработкой результатов на хорошем уровне.</p> <p>Уметь: Умеет выполнять действия с геодезическими приборами, прокладывать нивелирный ход с соблюдением требований к точности, выполнять камеральную обработку результатов измерений, составлять схему нивелирного хода и оформлять отчет в соответствии с требованиями.</p>	Хорошо

Владеть: Навыки работы с геодезическими приборами, программным обеспечением и оформления технической документации.	Хорошо
<p>Знать: Правила техники безопасности, порядок получения и сдачи приборов, методы выполнения поверок и юстировок, основные понятия и определения, связанные с выполнением нивелирования и камеральной обработкой результатов в совершенстве.</p> <p>Уметь: Умеет свободно выполнять действия с геодезическими приборами, прокладывать нивелирный ход с высокой точностью, выполнять камеральную обработку результатов измерений, составлять схему нивелирного хода и оформлять отчет в соответствии с требованиями, анализировать и интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеть: Совершенные навыки работы с геодезическими приборами, программным обеспечением и оформления технической документации, навыки анализа и интерпретации результатов измерений.</p>	Отлично