

Аннотация учебной практики 21.02.20 Прикладная геодезия

Курс 2, 3 Семестр 4, 6

Количество часов:

всего: 252 часа,

практических занятий - 252 час,

Цель и задачи практики: Учебная практика направлена на формирование у студента общих компетенций, а также профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Задачами профессиональной деятельности выпускника являются: выполнение крупномасштабных топографических съемок территорий, съемок подземных коммуникаций, исполнительных съемок и обмерных работ; выполнение геодезических изысканий, создание изыскательских планов и оформление исполнительных документаций; закрепление теоретических и практических знаний студентов специальности 21.02.08 «Прикладная геодезия» в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения своевременных методов решения профессиональных задач, а также освоению основных принципов проведения маркшейдерских работ, в частности обеспечения всех этапов освоения месторождения полезных ископаемых (разведка, проектирование, строительство, эксплуатация и консервация горнодобывающего предприятия); приобретение знаний о формировании горно-графической документации и её использовании в практической деятельности горного инженера.

Место учебной практики в структуре ППССЗ:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 21.02.20 Прикладная геодезия в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности:

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

ПМ.02 Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов

ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результаты обучения (компетенции, знания, умения, практический опыт):

Код компетенции	Формулировка компетенции
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 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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
ПК 2.1.	Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2.	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3.	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
ПК 2.4.	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5.	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ
ПК.2.6	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов
ПК 5.1.	Выполнять работы по профессии Замерщик на топографо-геодезических и меркшейдерских работах.
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей; - проверки и юстировки геодезических приборов; - полевого обследования пунктов геодезических сетей; - определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;

	<ul style="list-style-type: none"> - полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; - создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли; - предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий; - контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ; - проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт; - выполнения полевых топографо-геодезических и маркшейдерских работ на производственном участке (в рамках должностных обязанностей рабочего); участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения; участие в рекогносцировке местности, предварительном поиске исходных пунктов, выборе переходных точек; руководство работами по расчистке трасс для визирок
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять топографические съемки; использовать электронные методы измерений при топографических съемках; создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде; - участвовать в производстве топографо-геодезических и маркшейдерских работах; устанавливать рейки на специальные башмаки, костыли, нивелирные реперы и марки, колья и другие точки местности, на которые будут передаваться повышения; измерять линии мерной лентой, рулеткой, разбивать пикетаж мерным шнуром; размечать пикеты при нивелировании, закреплять пикеты и реперы; переносить топографо-геодезические и маркшейдерские инструменты с одной точки на другую; проверять рабочее состояние топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов, устанавливать их на точке (пункте) наблюдения и приводить их в рабочее положение; выполнять инструментальную выверку уровня на рейке; вести записи в полевых журналах при топографо-геодезических и маркшейдерских работах, выполнять простейшие вычисления; отыскивать исходные пункты на местности; выбирать переходные точки; разбирать (отделять съемные части или блоки) и укладывать инструменты и приборы в футляры (упаковочные ящики); вести установочную техническую документацию; правильно организовать и содержать в порядке рабочее место; выполнять требования безопасности труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;

	рекогносцировать местность и построение геодезических знаков; проектировать топографо-геодезических работы; составлять съёмочную геодезическую сеть (съёмочное обоснование); обрабатывать результаты геодезических измерений; составлять топографические планы; производить разграфку топографических планов и карт.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - современные технологии и методы топографических съёмок; - требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам; принципы работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем; - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съёмочных работ; - требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов.

Содержание и структура практики

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная		72	
Модуль ПМ.01	УП.01.01	72	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Учебная		72	
Модуль ПМ 02	УП.02.01	72	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Учебная практика для освоения рабочей профессии		108	
Модуль ПМ 05	УП.05.01	108	Концентрированная
Вид аттестации: дифференцированный зачет			
Всего:		252	

Курсовые проекты (работы): не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: не предусмотрены.

Вид аттестации: дифференцированный зачет.

Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562262>
2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281>
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. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562761>
3. Дьяков, Б. Н. Геодезия :учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>
4. Безменов, В. М. Фотограмметрия : учебное пособие для вузов : [16+] / В. М. Безменов. – Москва :Директ-Медиа, 2023. – 236 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697920>

Автор: Путилина Марина Борисовна