

Аннотация по профессиональному модулю

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

21.02.20 Прикладная геодезия

Курс 2, 3 Семестр 4, 5

Количество часов:

всего: 425 часа,

лекций - 152 час.

практических занятий - 112 час,

промежуточная аттестация - 12 час,

учебная практика - 72 час.

производственная практика (по профилю специальности) - 72 час.

экзамен по модулю - 5 час.

Цель профессионального модуля: формирование навыков полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей.

Задачи профессионального модуля:

- проектировать геодезические сети;
- проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем;
- выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей;
- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; обследовать пункты геодезических сетей;
- создавать опорные геодезические сети с помощью оптических электронных и спутниковых геодезических приборов;
- проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности недр Земли;
- выполнять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;
- осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Место профессионального модуля в структуре ППССЗ:

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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

Код	Формулировка компетенции
-----	--------------------------

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

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; - поверки и юстировки геодезических приборов и систем; - полевого обследования пунктов геодезических сетей; - полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; - выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; <p>предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования по созданию геодезических сетей; - устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; - основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - методы электронных измерений элементов геодезических сетей; - техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения; - алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; - основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений; - приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; - исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы; - обследовать пункты геодезических сетей; - осуществлять первичную математическую обработку

результатов полевых измерений.

Содержание и структура профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Промежуточная аттестация (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические занятия		
МДК.01.01 Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей	156	72	72	12	-
МДК.01.02 Математическая обработка результатов геодезических измерений	120	80	40	-	-
УП.01.01. Учебная практика	72	-	72	-	-
Пп.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72	-	72	-	-
Экзамен по модулю	5	-	-	-	-
Всего по дисциплине	425	152	256	12	-

Курсовые проекты (работы): *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: активное обучение, проблемное обучение, развивающее обучение, личностно-деятельностное обучение, дискуссия.

Вид аттестации: экзамен по модулю.

Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513528>

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>

3. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-47123-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329816>