

## Аннотация по профессиональному модулю

### ПМ.01 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения

Курс 2, 3 Семестр 4, 5, 6

Количество часов:

всего: 654 часа,

лекций - 188 час.

практических занятий - 176 час,

консультаций - 32 час,

самостоятельной работы - 150 час.

практика по профилю специальности - 108 час.

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

**Задачи профессионального модуля:**

- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; обследовать пункты геодезических сетей;
- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;
- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений.

**Место профессионального модуля в структуре ППСЗ:**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.08 Прикладная геодезия (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК-2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ПК 1.1	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.
ПК 1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения
ПК 1.3	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей
ПК 1.4	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.5	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.6	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.7	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"> <li>- полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;</li> <li>- поверки и юстировки геодезических приборов и систем;</li> <li>- по полевому обследованию пунктов геодезических сетей;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные требования создания геодезических сетей;</li> <li>- устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;</li> </ul> </li> <li>- особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;</li> <li>- техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения;</li> <li>- основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;</li> <li>- методы электронных измерений элементов геодезических сетей;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;</li> <li>- основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений;</li> <li>- приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; обследовать пункты геодезических сетей;</li> <li>- исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;</li> <li>- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений.</li> </ul>

### Содержание и структура профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические занятия		
МДК.01.01 Геодезические измерения для определения координат и высот пунктов геодезических сетей и сетей специального назначения	322	106	110	90	16
МДК.01.02 Методы математической обработки результатов полевых геодезических измерений и оценка их точности	120	48	32	36	4
МДК.01.03 Геоинформационные системы	98	34	34	24	6
Производственная практика по профилю специальности	114		108		6
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>654</b>	<b>188</b>	<b>284</b>	<b>150</b>	<b>32</b>

**Курсовые проекты (работы):** не предусмотрены

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

**Вид аттестации:** квалификационный экзамен.

**Основная литература**

1. Кузнецов, О.Ф. Основы геодезии и топография местности: учеб. пособие / О.Ф. Кузнецов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. – Вологда: Инфра-Инженерия, 287 с.: ил.,табл. – Библиогр. в кн. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464439>.
2. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – 2-е изд. – М.: Инфра-Инженерия, 2016. – 588 с.:ил., табл., схем. – Библиогр. в кн. [Электронный ресурс].– URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444425>
3. Захаров, М.С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.С. Захаров, А.Г. Кобзев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97679>.
4. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499>