

Аннотация по дисциплине
ОП.01 Геодезия
21.02.08 Прикладная геодезия

Курс 2 Семестр 3

Количество часов:

всего: 130 часов,

лекционных занятий - 32 час.,

практических занятий - 48 час,

консультаций – 6 час,

самостоятельной работы - 44 час.

Цель дисциплины: изучение и приобретение теоретических и практических навыков проведения топографо-геодезических работ.

Задачи дисциплины:

- обобщить и систематизировать знания по геодезии;

– научить: использовать в практической деятельности геоинформационные системы; использовать государственные геодезические сети для производства картографо-геодезических работ; определять координаты границ земельных участков и вычислять их площадь; выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов;

– сформировать навыки выполнения работ по картографо-геодезическому обеспечению территорий и созданию графического материала.

Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный модуль ОП – Общепрофессиональные дисциплины. К последующим дисциплинам данного модуля относятся: ОП.02 Общая картография; ОП.03 Основы дистанционного зондирования и фотограмметрии; ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация.

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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК.1.1	Проводить исследования, проверки и юстировку геодезических приборов и систем.
ПК.1.2	Выполнять полевые и камеральные геодезические работы, по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезической, 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 причин 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.
ПК.2.1	Использовать современные технологии получения полевой топографической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК.2.2	Выполнение полевых и камеральных работ по топосъемке местности, обновлению и созданию оригиналов топокарт и планов в графическом и цифровом виде
ПК.2.3	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК.2.4	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ
ПК.2.5	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топосъемок и камеральному оформлению оригиналов топопланов
ПК.3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.

ПК.4.1	Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства.
ПК.4.2	Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.
ПК.4.3	Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций
ПК.4.4	Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку.
ПК.4.5	Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве
ПК.4.6	Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации.
ПК.4.7	Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ.
ПК.4.8	Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку.
ПК.4.9	Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • практический опыт работы с топографическими планами и картами • владеть навыками компьютерных и спутниковых технологий в обработке полевых измерений • владеть навыками работы с топографо-геодезической информацией • иметь практический опыт работы с техническими инструкциями по выполнению топографо-геодезических изысканий • иметь практический опыт поверки и юстировку геодезических приборов • иметь практический опыт проведения полевых топографических работ • иметь практический опыт проведения полевых топографических работ • владеть навыками • работы на основе спутниковых систем навигации • владеть навыками математической обработки материалов полевых съемок • иметь практические навыки по обновлению топографического материала • иметь практический опыт работы с техническими инструкциями • владеть навыками математической обработки результатов полевых измерений • иметь практический опыт контроля результатов топографо-геодезических изысканий
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • топографическую карту; • топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;

	<ul style="list-style-type: none"> • методы угловых и линейных измерений, нивелирования; • основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок; • условные знаки топографических планов и карт; • приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • читать топографическую карту и решать по ней технические задачи; • выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); • работать с топографо-геодезическими приборами и системами; создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки; • выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности; • составлять и вычерчивать топографические планы местности;;

Содержание и структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и занятия		
Раздел 1. Основные понятия, задачи и методы геодезических исследований	36	14	22	22	3
Раздел 2. Съёмки местности	44	18	26	22	3
Всего по дисциплине	80	32	48	44	6

Курсовые проекты (работы): не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: презентация, проблемное изложение, аудиовизуальная технология, интерактивное обучение, анализ конкретных ситуаций, решение задач малыми группами, решение ситуативных и производственных задач, разбор решения задач

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 348 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02424-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D9D725FC-11DB-4AB1-BA58-5156B27936F2.

2. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общ.ред. А. Л. Вострокнутова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 196 с. — (Серия : Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-01708-3. — Режим доступа :www.biblio-online.ru/book/CA531613-8D8B-4DE4-A320-DD9D3D85687C.

Автор: Антошкина Елена Владимировна