

## **Аннотация по междисциплинарному курсу**

### **МДК.04.03 Комплекс топографо-геодезических работ при инженерных изысканиях в строительстве**

Курс 3, 4 Семестр 6, 7

Количество часов:

всего: 370 часов,

практических занятий - 82 час,

курсовая работа – 32 часа,

консультаций - 22 час,

самостоятельной работы - 102 час.

**Цель междисциплинарного курса:** подготовка специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.08 Прикладная геодезия.

#### **Задачи междисциплинарного курса:**

- обобщить и систематизировать **знания** по:
  - назначению и условиям технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения;
  - устройству специальных инженерно-геодезических приборов;
  - современным технологиям геодезических работ при инженерных изысканиях, подготовке и выносе проектов в натуру;
  - современным технологиям наблюдений за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучению опасных геодинамических процессов;
  - основам проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства;
- **научить** получать и обрабатывать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- сформировать **умения**:
  - выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;
  - выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;
  - выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию;
  - выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру; - контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ;
  - вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;
  - создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства.

**Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ:**

Дисциплина входит в профессиональный модуль учебного плана ПМ.04 «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений». Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области геодезии и картографии при наличии среднего (полного) общего образования.

**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 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 (ППГР) 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 строительного-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	- получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации
Знать	- назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения; - устройство специальных инженерно-геодезических приборов; - современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях, подготовке и выносе проектов в натуру; - современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов; - основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства
Уметь	- выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии; - выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы; - выполнять геодезические изыскания, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию; - выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру; - контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ; - вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений; - создавать геодезическую основу для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства

### Содержание и структура междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические занятия		
Тема 3.1. Введение	3	2		1	-
Тема 3.2. Инженерно-геологические изыскания	27	16	4	5	2

Тема 3.3. Инженерно-гидрологические изыскания	46	20	12	10	4
Тема 3.4. Изыскания площадок для промышленного строительства	76	30	18	22	6
Тема 3.5. Изыскания для проектирования и строительства линейных сооружений (автодорог, железных дорог, мостовых переходов, ЛЭП, магистралей, трубопроводов, каналов)	186	64	48	64	10
Курсовая работа	32				
<b>Всего</b>	<b>370</b>	<b>132</b>	<b>82</b>	<b>102</b>	<b>22</b>

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

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: программированное обучение, личностно - деятельностное, проективное, игровое, концентрированное, дифференцированное, развивающее, проблемное, проблемно-модульное обучение, активное обучение, контекстное обучение, здоровье сберегающее обучение, компьютерные технологии обучения, дискуссии и другие.

В процессе обучения применяются образовательные технологии личностно-деятельностного, развивающего и проблемного обучения.

Образовательные технологии при проведении практических занятий: интерактивное обучение, решение ситуативных задач, проведение дискуссий, составление презентации.

**Вид аттестации:** экзамен.

### **Основная литература**

1. Кузнецов, О.Ф. Инженерная геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 267 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0174-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466785>

2. Михайлов, А.Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 275 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0169-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466466>