

Аннотация дисциплины «Общая электротехника и электроника»

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» разработана для студентов специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация «Инженерная геодезия» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.34).

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе подготовка к экзамену 36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре. Форма контроля – экзамен.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции (элементы компетенций), сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также в результате освоения дисциплины «Физика» и «Математика (специальные разделы)».

Данная учебная дисциплина формирует компетенции для изучения следующих дисциплин: «Метрологическое обеспечение геодезических работ» и др.

Целью освоения дисциплины «Общая электротехника и электроника» является теоретическая и практическая подготовка студентов-геодезистов в области электротехники и электроники, приобретение знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин, связанных с эксплуатацией электротехнического и электронного оборудования, используемого при выполнении топографо-геодезических работ.

Задачи дисциплины:

- знания законов и методов расчета электрических, магнитных и электронных цепей;
- знания принципов действия, свойств, области применения и потенциальных возможностей типовых электротехнических и электронных элементов и устройств, электроизмерительных приборов;
- умения экспериментальным способом и на основе паспортных данных определять параметры типовых электротехнических и электронных устройств;

- умения использовать современные вычислительные средства и методы для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

Для успешного изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (элементы компетенций):

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12 - владение методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	Знает	методы исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем; методики проведения экспериментальных исследований и обработки результатов экспериментальных данных
	Умеет	исследовать, проверять и эксплуатировать геодезические, астрономические, гравиметрические приборы, инструменты и системы; решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий; анализировать и обобщать результаты экспериментов для разработки рекомендаций
	Владеет	методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; практическими навыками оценки погрешностей экспериментов и др.

В рамках дисциплины «Общая электротехника и электроника» согласно учебному плану методы активного/ интерактивного обучения не применяются.