Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ОД.6 «ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ»
направления подготовки
13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»
(программа подготовки - прикладной бакалавриат).

В соответствии с учебными планами 2015,2016,2017 годов набора.

1. Цель освоения дисциплины «Введение в физику» - формирование у студентов знаний и умений, соответствующим ***общекультурной компетенции (ОК-7) , общепрофессиональной компетенции*** (ОПК-2),профессиональным компетенциям (ПК-1,ПК-2), ОПОП направления 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА», в соответствии с которой обучающийся обладает способностью к самоорганизации и самообразованию, применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Курс состоит из четырех модулей.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	Фундаментальные законы природы и основные физические законы	Применять знания в индивидуальной самостоятельной работе	Методами, приемами, алгоритмами решения задач в рамках своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Основные физические положения, понятия и законы	Применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания института	Основными знаниями, полученными в лекционном курсе, необходимые для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий

Код компетенции по ФГОС ВО	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	Фундаментальные законы природы и основные физические законы	Применять знания в индивидуальной самостоятельной работе	Методами, приемами, алгоритмами решения задач в рамках своей профессиональной деятельности
ПК-2	Обладает способностью обрабатывать результаты экспериментов	Основные физические положения, понятия и законы	Применять полученные знания по физике и математике для обработки результатов экспериментов	Основными знаниями, необходимыми для выполнения т экспериментальных исследований, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы электроэнергетики и электротехники

3. Трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

4. Формы промежуточной аттестации – экзамен.

5. Содержание дисциплины

Механика. Введение, физические основы механики. Кинематические соотношения и преобразования. Динамика материальной точки. Вращательное движение твёрдого тела. Силы в механике. Механическая работа и энергия. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Электричество и магнетизм. Электрическое поле в вакууме. Проводники в электрическом поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле в вакууме и веществе. Электромагнитная индукция. Атомная и ядерная физика. Свойства света и геометрическая оптика. Интерференция и дифракция света. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в физику» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-2 на начальном этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Введение в физику» являются знания, умения, полученные при освоении школьного курса физики и математики.

Освоение курса «Введение в физику» необходимо обучающимся для изучения последующих дисциплин «Физика», «Теоретические основы электротехники».

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б.1.Б.19 «ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИКУ»
направления подготовки
13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»
(программа подготовки - прикладной бакалавриат).

В соответствии с учебным планом 2018 года набора.

1. Цель освоения дисциплины «Введение в физику» - формирование у студентов знаний и умений, соответствующим ***общекультурной компетенции (ОК-7) и общепрофессиональной компетенции*** (ОПК-2) ОПОП направления 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА», в соответствии с которой обучающийся обладает способностью к самоорганизации и самообразованию, применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Курс состоит из четырех модулей.

2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию	Фундаментальные законы природы и основные физические законы	Применять знания в индивидуальной самостоятельной работе	Методами, приемами, алгоритмами решения задач в рамках своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Основные физические положения, понятия и законы	Применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин и в практической деятельности после окончания института	Основными знаниями, полученными в лекционном курсе, необходимые для выполнения теоретического и экспериментального исследования, которые в дальнейшем помогут решать на современном уровне вопросы строительных технологий

3. Трудоёмкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа)

4. Формы промежуточной аттестации – зачёт.

5. Содержание дисциплины

Механика. Введение, физические основы механики. Кинематические соотношения и преобразования. Динамика материальной точки. Вращательное движение твёрдого тела. Силы в механике. Механическая работа и энергия. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Основы молекулярно-кинетической теории. Основы термодинамики. Электричество и магнетизм. Электрическое поле в вакууме. Проводники в электрическом поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле в вакууме и веществе.

Электромагнитная индукция. Атомная и ядерная физика. Свойства света и геометрическая оптика. Интерференция и дифракция света. Квантовая оптика. Атомная и ядерная физика.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в физику» относится к базовой части дисциплин учебных планов. В процессе освоения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника» данная дисциплина формирует компетенции ОК-7, ОПК-2 на начальном этапе.

Базой для усвоения дисциплины «Введение в физику» являются знания, умения, полученные при освоении школьного курса физики и математики.

Освоение курса «Введение в физику» необходимо обучающимся для изучения последующих дисциплин «Физика», «Теоретические основы электротехники».