АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика»
Направление 08.03.01 «Строительство»

Форма обучения очная

1, 2 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Физика» является обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Специалисты, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

Задачи:

- теоретическая подготовка в области физики, позволяющая будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающая им возможность использования новых физических принципов в тех областях, в которых они специализируются;
- формирование научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- выработка приемов и навыков решений конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у них начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина физика относится к базовой части программы.
Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: физика и математика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)

ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Полное освоение компетенции	***Знать***: физические основы, основные законы и понятия физики. ***Уметь***: измерять физические величины, обрабатывать результаты измерений, строить графики, формировать результат, воспринимать информацию к анализу, самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата, делать выводы. ***Владеть***: основными приемами обработки и представления экспериментальных данных.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1 семестр

1. Механика
2. Основы молекулярной физики и термодинамики
3. Электричество и магнетизм

2 семестр

1. Колебания и волны
2. Оптика
3. Квантовая физика

5.ВИД АТТЕСТАЦИИ

1 семестр – экзамен
2 семестр – экзамен

6.КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 8 ЗЕТ

Составитель: старший преподаватель кафедры ОиПФ Антонова М.А.

Заведующий кафедрой ОиПФ Дорожков В.В.

Председатель учебно-методической комиссии направления Авдеев С.Н.

Дата: 02 сентября 2019г.

М.П.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Физика»
Направление 08.03.01 «Строительство»

Форма обучения заочная

2, 3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Физика» является обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Специалисты, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

Задачи:

- теоретическая подготовка в области физики, позволяющая будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающая им возможность использования новых физических принципов в тех областях, в которых они специализируются;
- формирование научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- выработка приемов и навыков решений конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у них начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина физика относится к базовой части программы.
Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования: физика и математика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)

ОПК–1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Полное освоение компетенции	***Знать***: физические основы, основные законы и понятия физики. ***Уметь***: измерять физические величины, обрабатывать результаты измерений, строить графики, формировать результат, воспринимать информацию к анализу, самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата, делать выводы. ***Владеть***: основными приемами обработки и представления экспериментальных данных.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2 семестр

1. Механика
2. Основы молекулярной физики и термодинамики
3. Электричество и магнетизм

3 семестр

1. Колебания и волны
2. Оптика
3. Квантовая физика

5.ВИД АТТЕСТАЦИИ

2 семестр – экзамен

3 семестр – экзамен

6.КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 8 ЗЕТ

Составитель: старший преподаватель кафедры ОиПФ Антонова М.А.

Заведующий кафедрой ОиПФ Дорожков В.В.

Председатель учебно-методической комиссии направления Авдеев С.Н.

Дата: 02 сентября 2019г.

М.П.