

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики

Б1.В.02 Физика

Специальность/направление подготовки: 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Специализация/профиль: специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Цель преподавания дисциплины:

формирование у обучающихся естественнонаучного мировоззрения; научного мышления; целостного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи; навыков применения положений фундаментальной физики при решении конкретных предметно-профильных задач; теоретической и практической базы для успешного освоения ими специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- освоение обучающимися знаний об основных физических явлениях и процессах, основных физических величинах и физических константах, основных физических законах и границах их применимости, фундаментальных физических экспериментах и их роли в развитии науки, назначении и принципах действия важнейших физических приборов;
- приобретение обучающимися умений объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты на базе законов классической и современной физики;
- приобретение обучающимися умений и навыков использования методики физических измерений и обработки экспериментальных данных, использования методов физического моделирования для решения конкретных естественнонаучных и технических задач;
- приобретение обучающимися навыков эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории, обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенции

ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

Знать:

методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемые для поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

Уметь:

применять методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемые для поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

Владеть:

навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемых для поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Знать:

основные понятия и законы классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Уметь:

использовать основные понятия и законы классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Владеть:

навыками применения основных понятий и законов классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемые для поиска и проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

основные понятия и законы классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Уметь:

применять методы теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемые для поиска и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

использовать основные понятия и законы классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Владеть:

навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования физических объектов, процессов и явлений, используемых для поиска и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе;

навыками применения основных понятий и законов классической и современной физики для осуществления научной деятельности, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Трудоёмкость дисциплины/практики: 14 ЗЕ.