

Фізіка

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Назва дысцыпліны | Фізіка |
| 2 | Курс навучання, спецыяльнасць | 1, спецыяльнасць, «навукова-канструктарская дзейнасць» |
| 3 | Семестр навучання | 2 |
| 4 | Колькасць крэдытаў | |
| 5 | Прозвішча, імя, імя па бацьку лектара | Старшы выкладчык Нагорны Ю.Я. |
| 6 | Мэты вывучэння дысцыпліны | <p>У курсе "Фізіка" выкладаюцца асноўныя паняцці, законы, прынцыпы, даказваюцца ключавыя тэарэмы. Вывучэнне дадзенай дысцыпліны прадугледжвае фарміраванне ў студэнтаў сістэмнага падыходу да вырашэння практычных задач.</p> <p>У выніку вывучэння студэнт павінен ведаць:</p> <ul style="list-style-type: none"> - асноўныя законы фізікі; - асноўныя фізічныя мадэлі; - агульныя тэарэмы. <p>умець:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выконваць пастаноўку фізічнай задачы; - фарміраваць матэматычную мадэль; - аналізаваць атрыманае рашэнне. |
| 7 | Прадрэквізіты | Для ўспрымання інфармацыі студэнтам неабходны веды ў межах школьнага курса фізікі, а таксама чытаных у першым семестры курсаў матэматычнага аналізу, алгебры, аналітычнай геаметрыі. |
| 8 | Змест дысцыпліны | Будова рэчыва. Атамы, малекулы, нанаразмерныя сістэмы, кампактнае рэчыва. Заряд элементарны, кропкавы, размеркаваны. Закон Кулона. Напружанасць электрычнага поля. Патэнцыял. Тэарэма Астраградскага-Гаўса ў інтэгральнай форме. Тэарэма Астраградскага-Гаўса ў дыферэнцыяльнай форме. Раўнанне Пуасона. Правадыр у электрычным полі. Свабодныя зарады. Электраёмкасць. Энергія электрычнага поля. Звязаныя зарады. Дыполь ў электрычным полі. Палярызацыя. Вектар палярызацыі. Электрычнае поле ў дыэлектрыках. Вектар шчыльнасці току, сіла току. Закон Ома ў дыферэнцыяльнай форме. ЭРС. Правілы Кірхгофа. Разлік ланцугоў |

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| | | <p>пастаяннага току. Закон Джоўля-Ленца. Магутнасць току. Узаемадзеянне правадыроў з токам. Закон Ампера. Напружанасць магнітнага поля. Тэарэма аб магнітным напрузе. Сіла Лорэнца. Праца ў магнітным полі. Магнітны момант. Намагнічваецца. Парамагнетікі. Лармарова прэцэсія. Діамагнетікі. Магнітнае поле ў рэчыве. Вектар намагнічанасці. Феррамагнетікі. Прырода электрамагнітнай індукцыі. Магнітны струмень. Правіла Ленца. ЭРС індукцыі. Індуктыўнасць. Энергія магнітнага поля. Электрычныя ваганні, рэзананс. Рэзістар, кандэнсатар, шпулька індуктыўнасці ў ланцугі пераменнага току. Рэзананс токаў і высілкаў. Камплексныя амплітуды, супрацівы. Разлік ланцугоў пераменнага току.</p> |
| 9 | Рэкамендуемая літаратура | <p>Трафімава Т. І. Кароткі курс фізікі. М.: «Вышэйшая школа», 2000. 352 с. Ірадаў І. Я. Задачы па агульнай фізіцы. М.: «Навука», 1988, 416 с. Сівухін Д. В. Агульны курс фізікі. Т3: Электрычнасць, Ч1,2, М.: "Навука", 1996., 320 с Савельеў І. В. Курс агульнай фізікі Кн.2: Электрычнасць і магнетызм. М.: "Навука", 1998, 336с Ірадаў І. Я. Электрамагнетызм. М.: «Фізматліт»., 2000, 350с. Трафімава Т. І. Курс фізікі. Задачы і рашэнні. М.: «Акадэмія», 2004, 591 с. Дзядзюля І. В., Януць В. І. Электрычнасць і магнетызм: зб. задач - Мн: «БДПУ», 2008 г., 84 с.</p> |
| 10 | Метады выкладання | Лекцыі. Практычныя заняткі. |
| 11 | Мова навучання | Руская |
| 12 | Умовы (патрабаванні) | Для кантролю і самакантролю ведаў і ўменняў студэнта па асобных тэмах праводзяцца тэставыя заняткі, якія ўключаюць у сябе выкладанне зместу асобнага (выпадкова абранага) параграфа і адказы на кантрольныя пытанні. |
| 13 | Фармат цяперашняй атэстацыі | экзамен |