Прикладна фізика походить із основоположних істин і основних понять фізичної науки, але пов’язана з використанням цих наукових принципів на практичних пристроях і системах.

Здобувачі вищої освіти за освітньою програмою «Прикладна фізика» отримують широку підготовку, що відповідає сучасним світовим вимогам до фахівців у природничій галузі знань та об’єднує фундаментальні знання із загальної й теоретичної фізики, вищої математики і програмування, електроніки, атомної та ядерної фізики, фізики твердого тіла та фізики плазми.

Майбутні прикладні фізики опановують сучасні методи досліджень фізичних процесів і явищ, фізичних об’єктів, середовищ, поверхонь, електромагнітних полів і хвиль, технологічних застосувань фізики, фізичних основ розробки приладів, апаратури та обладнання.

Здобувачі вищої освіти опановують також низку спеціальних дисциплін, які вільно обирають по закінченню третього курсу навчання. В ННІ «Фізико-технічний факультет» у межах освітньої програми «Прикладна фізика» пропонуються вибіркові освітні компоненти з різних розділів сучасної прикладної фізики, таких як теоретична та експериментальна ядерна фізика, фізика плазми та фізичні технології, фізичне матеріалознавство, тощо.

Значну кількість вступників складають особи, які є переможцями конкурсів-захистів МАН під керівництвом викладачів ННІ «Фізико-технічний факультет»; переможцями або учасниками турнірів юних фізиків, а також турнірів юних винахідників та раціоналізаторів, у яких викладачі факультету беруть участь у ролі наукових консультантів команд і членів журі; переможцями або учасниками районних, міських та обласних учнівських олімпіад з фізики, організаторами яких також виступають викладачі факультету. Це дає можливість сформувати в ННІ «Фізико-технічний факультет» колектив студентів-однодумців, які цілеспрямовано та наполегливо вивчають складні фізико-математичні дисципліни, творчо готують себе до професії вченого.

До викладання фундаментальних і спеціальних дисциплін залучено провідних учених, які працюють у сфері сучасної фундаментальної та прикладної науки, серед яких академіки та члени-кореспонденти НАНУ, лауреати державних та академічних премій. Програми навчальних дисциплін постійно оновлюються з метою врахування побажань численних замовників – представників наукових установ і підприємств.

Практичну підготовку та підготовку кваліфікаційних робіт для здобуття ступеня бакалавра з прикладної фізики здобувачі вищої освіти мають можливість проходити у провідних науково-дослідних центрах, таких як Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України, Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І. Вєркіна НАН України, Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України та інших, що тісно пов’язані з розробкою новітніх фізичних методів досліджень. Здобувачі вищої освіти старших курсів мають можливість брати участь у виконанні науково-дослідних робіт за міжнародними грантами, та за державними замовленнями Міністерства освіти і науки України, що проводять науковці ННІ «Фізико-технічний факультет».

Викладачі ННІ «Фізико-технічний факультет» разом зі студентами займаються активним науковим пошуком. Результати фундаментальних та прикладних досліджень регулярно публікуються у провідних вітчизняних та міжнародних журналах. Студенти щороку

перемагають у всеукраїнських студентських олімпіадах з фізики, турнірах фізиків, конкурсах студентських наукових робіт МОН з фізики, конкурсах студентських наукових робіт НАНУ; беруть участь у численних всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях (не лише студентських); беруть участь у Європейських та Міжнародних школах та літніх університетах з нанофізики, фізики високих енергій, фізики плазми та керованого термоядерного синтезу; стають стипендіатами благодійних фондів.

Завдяки широкій та ґрунтовній підготовці випускники освітньої програми «Прикладна фізика» успішно займаються науковими дослідженнями у вітчизняних і міжнародних науково-дослідних центрах, де беруть участь у вирішенні актуальних проблем у всіх природничих галузях сучасної науки, а також у розробці сучасного наукового та технологічного обладнання у вітчизняних та світових фірмах-розробниках.