

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Кубанский государственный технологический университет»  
 (ФГБОУ ВО «КубГТУ»)

**Аннотация**  
 дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
**«ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА»**  
 (наименование программы)

|   |  |
|---|--|
| <b>1.1. Цель реализации программы</b>               | развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний  |
| <b>1.2. Планируемые результаты обучения</b>         |  |
| Обучающийся в результате освоения программы должен: |  |
| <u>знать:</u>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;</li> <li>– смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</li> <li>– смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;</li> <li>– вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.</li> </ul> |
| <u>уметь:</u>                                       | – проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать гипотезы и строить модели;</li> <li>- оценивать достоверность естественно-научной информации;</li> <li>- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;</li> <li>- отличать гипотезы от научных теорий;</li> <li>- делать выводы на основе экспериментальных данных;</li> <li>- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li> <li>- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;</li> <li>- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.</li> <li>- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;</li> </ul> |
| <p><u>владеть следующим практическим опытом:</u></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;</li> </ul>  |

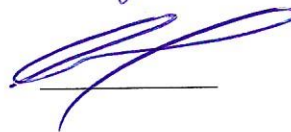
|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- практически использовать физические знания;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>- применять полученные знания для решения физических задач;</li> <li>- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.</li> </ul> |
| <b>1.3 Требования к слушателям (категории слушателей)</b>         | Программа рассчитана на слушателей старше 13 лет вне зависимости от их стартового уровня знаний и умений.  |
| <b>1.4 Трудоемкость обучения</b>                                  | 36 часов   |
| <b>1.5 Режим занятий</b>  | 4 часа в неделю  |
| <b>1.6 Форма аттестации</b>                                       | Итоговый тест  |
| <b>1.7 Документ, выдаваемый по результатам освоения программы</b> | Сертификат   |
| Наименование структурного подразделения, проводящее обучение      | Кафедра общенаучных дисциплин АМТИ (филиал) ФГБОУ ВО «КубГТУ»  |
| Фамилия, имя, отчество ответственного лица                        | Бисгаймер Елена Евгеньевна   |
| Телефон ответственного лица                                       | 8 (953) 0973487  |
| Адрес электронной почты   | School1682@mail.ru   |

Автор-составитель программы:  
ст. преподаватель кафедры ОНД АМТИ



Е.Е. Бисгаймер

Начальник УДПО



С.А. Ильинова