**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ФИЗИКА»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников 1 курса всех специальностей технического профиля и является единой для всех форм обучения.

В содержании учебной дисциплины по каждой теме приведены требования к формируемым представлениям, знаниям и умениям.

Физика как наука о наиболее общих законах природы вносит существенный вклад в систему знаний студента об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов студентов в процессе изучения *выделяется:*

* знакомство с методами научного познания окружающего мира,
* постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает студента *научным методом познания,* позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Данный метод осваиваются при изучении всех разделов курса физики, но уровень усвоения знаний студента проверяется при изуче­нии раздела 7 «Методы научного познания».

Знание физических законов необходимо для изучениядальнейших общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Курс физики в рабочей программе струк­турируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Данная рабочая программа предусматривает формирование у студентов общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных
методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказа­тельства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и
экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности пони­мать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различ­ных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предви­деть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определе­ние оптимального соотношения цели и средств.

Успешная реализация данной программы достигается при использовании современных активных методов обучения, включая комбинированный урок, семинарские занятия. Для текущего контроля знаний и закрепления пройденного материала кроме обязательных письменных самостоятельных работ, проводятся технические диктанты, тестирование и т.д.

В результате теоретического изучения курса физики, проведения семинарских занятий и выполнения лабораторно-практических работ студенты должны:

*знать:*

* методы научного познания природы, современной физической картины мира: свойства вещества и поля, пространственно-временных закономерности, динами­ческих и статистических законы природы, элементарные частицы и фундаментальные взаимодействия, строение и эволюция Вселенной;
* основы фундаменталь­ных физических теорий: классическая механика, молекулярно-кинетическая теория, тер­модинамика, классической электродинамика, специальная теория относительности, кван­товая теория.

*уметь:*

* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
* применять знания для объяснения явлений природы, свойств вещества, прин­ципов работы технических устройств, решения физических задач;
* оценить самостоятельно приобретенные знания на достоверности новой информации физического содержания;
* использовать современные информационные технологии для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике.

***Использовать в практической повседневной жизни:***

* приобретенные знания и умения для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

А также в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, вы­полнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ студенты должны развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности. В процессе совместного выполнения задач сформировать уважительное отношение к мнению оппонента, готовность к морально-этической оценке использования научных достижений; обосновывать высказываемую позицию.

Промежуточная и итоговая аттестация – экзамен.

К экзамену допускаются студенты:

* выполнившие и защитившие все лабораторные работы;
* имеющие оценку не ниже «3» по проверочным работам;
* выступившие хотя бы на одном семинарском занятии с докладом.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение индивидуальных заданий по соответствующим темам, подготовка к проверочным работам по разделам дисциплины, подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям, выполнение реферата, выданного по усмотрению преподавателя.