

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»
Бузулукский колледж промышленности и транспорта

Предметно-цикловая комиссия общеобразовательных общепрофессиональных
и правовых дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОДБ.10 Физика»

Специальность

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Квалификация
юрист

Форма обучения
Очная

Бузулук 2021

Рабочая программа учебной дисциплины «ОДБ.10 Физика»/

Сост. М.В. Абитаева Бузулук: БКПТ ОГУ, 2021. – 16 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания общеобразовательной дисциплины «Физика» студентам очной формы обучения по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

Рабочая программа разработана в соответствии с положением и шаблоном, утвержденными в БКПТ ОГУ.

Содержание

1	Пояснительная записка.....	
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.....	
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	
3.	Условия реализации учебной дисциплины.....	
3.1	Условия реализации программы учебной дисциплины.....	
3.2	Информационное обеспечение обучения.....	
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	
	Приложение1 Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения.....	

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 384 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»), ФГОС СПО по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12 мая 2014 г. № 508, учебного плана по специальности.

Физика занимает особое место среди естественных наук, поэтому ее принято считать лидером естествознания.

Естествознание — неотъемлемая составляющая культуры: определяя мировоззрение человека, оно проникает и в гуманитарную сферу, и в общественную жизнь. Рациональный естественно-научный метод, сформировавшийся в рамках естественных наук, образует естественно-научную картину мира, некое образно-философское обобщение научных знаний.

Основу естествознания представляет физика — наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. В этом заключается один из существенных признаков физики как фундаментальной науки. В процессе реализации содержания учебной дисциплины «Естествознание» значимо изучение раздела «Физика», который вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Этот раздел является системообразующим для других разделов учебной дисциплины, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии и биологии.

Общая характеристика учебной дисциплины «Физика»

В основе учебной дисциплины «физика» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представление о современной физической картине мира, а так же выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественно-научных областях, социологии, экономике, языке, литературе и др.). В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина

позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем на уровне как понятийного аппарата, так и инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая представляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии, биологии, географии, астрономии и специальных дисциплин (техническая механика, электротехника, электроника и др.). Учебная дисциплина физика создает универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, закладывая фундамент для последующего обучения студентов.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Физика является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира.

Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «естественные науки» ФГОС среднего общего образования. Изучается на 1 курсе в общеобразовательном цикле.

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «физика» обеспечивает достижение студентам следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирование гипотез, сравнение, обобщение, формулирование выводов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;

- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссию, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;

предметные:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.Механика

Механическое движение, его относительность. Законы динамики Ньютона.

Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

Невесомость.

Импульс. Закон сохранения импульса и реактивное движение. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.

Механические колебания. Период и частота колебаний. Механические волны. Свойства волн. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.

2.Тепловые явления

История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.

Объяснение агрегатных состояний вещества и фазовых переходов между ними на основе атомно-молекулярных представлений.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимый характер тепловых процессов. Тепловые машины, их применение. Экологические проблемы, связанные с применением тепловых машин, и проблема энергосбережения.

3. Электромагнитные явления

Электрические заряды и их взаимодействие. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Тепловое действие электрического тока и закон Джоуля-Ленца.

Магнитное поле тока и действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Явление электромагнитной индукции. Электрогенератор. Переменный ток. Получение и передача электроэнергии.

Электромагнитные волны. Радиосвязь и телевидение. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.

4. Строение атома и квантовая физика

Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике. Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.

Строение атомного ядра. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием (3).

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
Контрольная работа	Не предусмотрено
консультации	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в 1 семестре	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1. Механика			12	
Тема 1.1 Основные понятия кинематики. Равномерное движение	1-2	Содержание разделов и тем Траектория, путь, перемещение. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 1.2 Неравномерное движение.	3-4	Содержание разделов и тем Ускорение, средняя скорость. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 1.3 Свободное падение. Криволинейное движение.	5-6	Содержание разделов и тем Ускорение свободного падения. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 1.4 Законы Ньютона.	7-8	Содержание разделов и тем Три закона Ньютона. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 1.5 Работа мощность, энергия	9-10	Содержание разделов и тем Формулы и определения. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1

Тема 1.6 Решение задач по теме «Механика»	11-12	Содержание разделов и тем Решение задач. Лабораторные работы Практические занятия №1 Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 2. Тепловые явления			12	
Тема 2.1 Молекулярно- кинетическая теория.	13-14	Содержание разделов и тем Основные понятия. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	
Тема 2.2 Термодинамическая температура. Идеальный газ.	15-16	Содержание разделов и тем Основные понятия. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	
Тема 2.3 Уравнение состояния идеального газа.	17-18	Содержание разделов и тем Характеристики идеального газа. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	
Тема 2.4 Газовые законы.	19-20	Содержание разделов и тем Газовые законы. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	
Тема 2.5 Работа идеального газа. Количество теплоты. Первое начало термодинамики.	21-22	Содержание разделов и тем 1 и 2 начала термодинамики. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	

Тема 2.6 Решение задач по разделу МКТ.	23-24	Содержание разделов и тем Решение задач. Лабораторные работы Практические занятия№2 Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 3. Электромагнитные явления			6	
Тема 3.1 Электрический заряд. Закон Кулона. Напряжённость и потенциал электрического поля	25-26	Содержание разделов и тем Взаимодействие зарядов. Характеристики электрического поля. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 3.2 Магнитное поле. Силы Ампера, Лоренца. Электрический ток.	27-28	Содержание разделов и тем Свойства магнитного поля. Характеристики электрического тока. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 3.3 Решение задач по теме «Электромагнитные явления».	29-30	Содержание разделов и тем Решение задач по теме. Лабораторные работы Практические занятия№3 Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 4. Квантовая и ядерная физика.			6	
Тема 4.1 Фотоны .Явление фотоэффекта.	31-32	Содержание разделов и тем Основные понятия. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
Тема 4.2 Строение атома и ядра атома.	33-34	Содержание разделов и тем Основные понятия. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1

Тема 4.3 Ядерные реакции.	35-36	Содержание разделов и тем Виды ядерных реакций. Лабораторные работы Практические занятия Контрольные работы	2 Не предусмотрено Не предусмотрено Не предусмотрено	1
---------------------------	-------	---	---	---

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Физика» имеется кабинет физики и астрономии.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02). В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по физике, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета физики входят:

- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- посадочные места по количеству обучающихся.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Физика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по физике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Пинский,

А.А.

Физика [Текст] : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурьшевой. - Москва : Форум, 2016. - 560 с. : ил. - (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-91134-902-8.

Пинский, А.А. **Физика** : учебник / под ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурьшевой. — Москва : ИНФРА-М, 2013. — 560 с. — ISBN 978-5-91134-616-4 (ФОРУМ) ; ISBN 978-5-16-006607-3 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/375867>

-

Дополнительная литература

Киселева, Г. П. **Физика** : учеб. пособие / Г. П. Киселева, В. М. Киселев. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 308 с. - ISBN 978-5-7638-2315-8. - URL: <https://znanium.com/bookread2.-php?book=441999>

Физика невозможного / Каку М., Лисова Н., - 3-е изд. - М.:Альпина нон-фикшн, 2016. - 456 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-91671-143-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/926120>

Пинский, А. А. **Физика** : учебник / под ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурьшевой.. — Москва ИНФРА-М, 2017. — 560 с. - ISBN 978-5-91134-902-8(Форум) ; ISBN 978-5-16-009907-1; ISBN 978-5-16-102411-9(online). . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/559355>

Интернет ресурсы

1. Интернет-портал «videouroki.net»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проверки домашнего задания, решения задач, выполнения индивидуальных заданий, проектов, презентаций.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на освоение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные)	Формы и методы контроля
<p>-физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</p> <p>-умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;</p> <p>-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>Тестирование, отчёты- презентации, решение задач</p>
<p>-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>-использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирование гипотез, сравнение, обобщение, формулирование выводов;</p> <p>- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;</p>	<p>Тестирование, контрольная работа, отчёт о проделанной работе (творческие работы)</p>

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы обучения
1	Механика	12	Составление тестов, кроссвордов.
2	Тепловые явления	12	Презентации по теме.
3	Электромагнитные явления	6	Работа в группах.
4	Строение атома и квантовая физика	6	Презентации по теме.