



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и КО

С.А. Льянова

« 29 » июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04 «Физика»

(индекс по учебному плану наименование дисциплины)

для специальности

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Магас - 2023 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии (специальности) (далее – ФГОС СПО) 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет», приказ Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1563 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 №44973).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» Гуманитарно-технический колледж

Разработчик: Чапанов Хамзат С., преподаватель отделения информатики и экономики

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ГТК.

Протокол № 07 от «23» июня 2023 года.

Рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета.

Протокол № 10 от «28» июня 2023 г.

© Чапанов Х.С., 2023
© ГТК, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.04 Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы Гуманитарно-технического колледжа ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет», составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет»

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована при изучении физики в профессиональных образовательных организациях реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина БД.04 «Физика» изучается во 2 семестре и относится к обязательным дисциплинам базовой части общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки и общественной практики; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы; - критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

- креативность мышления, инициативность и находчивость;

метапредметные результаты:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем;
- готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках физической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения физическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

- понимание места и роли физики в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях физики;

предметные результаты:

- владение представлениями о современной физической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение физическим мышлением для определения физических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных физических знаний о закономерностях развития природы, проведения опытов и экспериментов, динамике особенностях процессов, протекающих в физическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными физическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать приборы разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового физического знания о природных социально-экономических и природных процессах и явлениях, владение умениями физического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять физические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем,

- владение умениями физического анализа и интерпретации разнообразной информации

- владение умениями применять физические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах физических проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять и сравнивать по разным источникам информации физические тенденции развития природных, социально-экономических объектов, процессов и явлений;

- оценивать и объяснять природные явления на земле и в воздухе, степень природных и техногенных изменений физических явлений;

- применять разнообразные источники физической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;

- составлять комплексную физическую характеристику приборов и различных предметов; таблицы, схемы, диаграммы, простейшие модели, модели, отражающие физические закономерности различных явлений и процессов, их природные взаимодействия;

- сопоставлять физические законы и решать задачи;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;

- для выявления и объяснения физических аспектов различных текущих событий и ситуаций;

- нахождения и применения физической информации, включая формулы, статистические материалы, физико-информационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися 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 использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- 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, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере для принятия практических решений в повседневной жизни;
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов, выделенное на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 66 часа, в том числе:
из них 44 часа теоретических, 22 часа практических
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часа
самостоятельная работа обучающегося 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	22
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.04«ФИЗИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел №1. Механика.			
Тема 1.1. Введение	Физика, как наука.	2	1
Глава 1. Кинематика.	Содержание	16	
Тема 1.2.	Движение точки и тела. Положение тела в пространстве. Векторные величины. Действия над векторами. Проекция вектора на координатные оси и действия над ними.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач по теме: Равнопеременное движение.	2	3
Тема 1.3.	Описание движения. Перемещение. Система отсчета. Скорость прямолинейного равномерного движения.	2	2
Тема 1.4.	Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач по теме: Уравнение прямолинейного равномерного движения.	2	3
Тема 1.5.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	2	2
Тема 1.6.	Свободное падение тела. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности.	2	3
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач. Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятник	2	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> выполнение домашних заданий по разделу 4; проведение домашних лабораторных работ; наблюдение за физическими явлениями; написание рефератов. Сообщений; выполнение презентаций	2	2
Глава 2. Динамика.	Содержание	12	
Тема 1.7.	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона.	2	2
Тема 1.8.	Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Решение задач.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач по теме: Законы динамики Ньютона. Силы в механике. Способы измерения массы тел.	2	3
Тема 1.9.	Силы в природе. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	2	2
Тема 1.10.	Деформация и сила упругости Закон Гука.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач по теме: Силы трения. «Закон Гука.»	2	3

Глава 3. Законы сохранения.	Содержание	10	
Тема 1.11.	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Примеры применения закона сохранения импульса.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач по теме: Закон сохранения импульса.	2	3
Тема 1.12.	Работа силы. Мощность. Энергия.	2	2
Тема 1.13.	Кинетическая и потенциальная энергии. Кинетическая энергия и ее изменение. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Решение задач на виды энергий	2	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> выполнение домашних заданий по разделу 4; проведение домашних лабораторных работ; наблюдение за физическими явлениями; написание рефератов. Сообщений; выполнение презентаций	2	3
Раздел №2. Молекулярная физика. Тепловые явления.			
Глава 1. Основы МТК.	Содержание.	20	
Тема 2.1.	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Решение задач.	2	2
Тема 2.2.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Изображение их строения.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Строение газообразных, жидких и твердых тел	2	3
Тема 2.3.	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул.	2	2
Тема 2.4.	Основное утверждение молекулярно-кинетической теории. Решение задач. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Температура и ее измерение.	2	3
Тема 2.5.	Уравнение состояния идеального газа.	2	2
Тема 2.6.	Кристаллические и Аморфные тела. Газовые законы. Изопроцессы. Кипение. Влажность воздуха.	2	2
Тема 2.7.	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры.	2	2
	<i>Практическое занятие:</i> Изопроцессы. Решение задач. Кипение. Влажность воздуха. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Решение задач.	2	3
Глава 2. Основы термодинамики.	Содержание.	8	
Тема 2.8.	Основные понятия термодинамики. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты.	2	2
Тема 2.9.	Законы термодинамики. Первое начало термодинамики.	2	2

	<i>Практическое занятие:</i> Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	2	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> выполнение домашних заданий по разделу 2; проведение домашних лабораторных работ; наблюдение за физическими явлениями; написание рефератов. Сообщений; выполнение презентаций.	2	3
	Дифференцированный зачет	3	
	Всего:	66	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины БД.04«Физика» требует наличия учебного кабинета БД.04 «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся).

Технические средства обучения:

- компьютер
- мультимедиа проектор
- экран

Печатные пособия

1. Стенды по физике
2. Портреты выдающихся ученых-физиков.

Лабораторное оборудование – нет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Харитонов, Ю. Н. Физика. Использование интернет технологий в курсе общей физики. Ч.2 : учебное пособие / Ю. Н. Харитонов ; под редакцией В. С. Антипенко. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2017. — 78 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116037.html>
2. Соболева, В. В. Общий курс физики : учебно-методическое пособие к решению задач и выполнению контрольных работ по физике / В. В. Соболева, Е. М. Евсина. — Астрахань : Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013. — 250 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17058.html>
3. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин: учебник для общеобразовательных организаций Физика 10 кл., 3-е издание, москва-2016г.
4. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин: учебник для общеобразовательных организаций Физика 11 кл., 3-е издание, москва-2016г.

Дополнительные источники:

1.В.Ф. Дмитриева Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для учреждений сред. Профобразования/В.Ф.Дмитриева.– М.: Издательский центр "Академия", 2019 г.

2.В.Ф.Дмитриева Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб.пособие для студ. учреждений сред. профобразования/В.Ф.Дмитриева.–М.:Издательский центр "Академия", 2019 г.

Интернет-ресурсы:

1. <https://multiurok.ru/files/fizika-dlia-studentov-spo-dmitriieva-v-f.html>
2. <https://static.my-shop.ru/product/pdf/369/3685056.pdf>

**Контрольно-оценочные
средства
для проведения промежуточной аттестации по учебной
дисциплине БД.04 «ФИЗИКА»**

1.1. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (2 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод агрегирования.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется сто бальная шкала оценки для оценивания результатов обучения. Перевод сто бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	90-100
Оценка 4 «хорошо»	76-89
Оценка 3 «удовлетворительно»	50-75
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 49

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные: – 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 повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – 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;	-Письменные контрольные работы, -лабораторные работы, -тестовые задания различных видов, -устный и письменный ответ, -творческие задания, -составление планов, конспектов, -защита презентаций, рефератов -заполнение таблиц, -построение графиков, рисунков, схем. дифференцированный зачет.
метапредметные: – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	
– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	
– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;	

– умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;	
– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;	
предметные: –сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	
– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;	
– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;	
–умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;	
–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.	