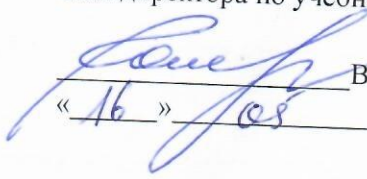


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Брюханов Дмитрий Сергеевич
Должность: Исполняющий обязанности директора Института ветеринарной
медицины
Дата подписания: 15.06.2023 17:51:92
Уникальный программный ключ:
b10bb9998c4436a6206e5873d4f2fee71f05a960

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
« 16 » 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института ветеринарной
медицины


Кабатов С.В.
« 19 » 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.09 ФИЗИКА
общеобразовательного цикла
социально-экономического профиля
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза
качества потребительских товаров
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2023


Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014г. № 835.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 6 от 17.04.2023г.

Председатель
 А.И. Карабаева

Составитель:
Кайгородов Е.А., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:
Шамина С.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ Институт ветеринарной медицины

Директор Научной библиотеки




И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.09 Физика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «ОД.09 Физика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

• 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;

• метапредметные:

-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;

• 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 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.

• личностные результаты воспитания:

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2-Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3-Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4- Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5- Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6- Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7- Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8-Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9-Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10- Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11- Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12-Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся - 55 часов;

самостоятельная работа обучающихся - 7 часов;

консультации – не предусмотрены.

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов	в т. ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	62	20
в том числе:		
теоретическое обучение	35	
лабораторные занятия	18	18
практические занятия	2	2
семинарские занятия <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
самостоятельная работа обучающихся	7	
Консультации	не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.09 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ЛР1-ЛР12
	1 Физика – фундаментальная наука о природе, ее значение при освоении специальности Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении специальности	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 1. Механика		11	ЛР1-ЛР12
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание учебного материала	3	
	2 Основы кинематики Материя и движение. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равнопеременное) и их графическое описание. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту	2	

	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект на тему «Равномерное движение по окружности»	1	
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание учебного материала	4	
	3 Законы механики Ньютона Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической механики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Силы в механике	2	
	4 Лабораторное занятие №1. «Градуировка динамометра. Проверка закона Гука»	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала	4	
	5 Законы сохранения в механике Закон сохранения импульса и реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	2	
	6 Практическое занятие № 1 «Решение задач по теме: «Характеристики механического движения. Законы сохранения в механике»	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика		14	ЛР1-ЛР12

Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	Содержание учебного материала		6	
	7	Основы молекулярно-кинетической теории Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Диффузия. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа	2	
	8	Свойства паров, жидкостей и твёрдых тел Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Модель строения жидкости. Модель строения твердых тел. Изменения агрегатных состояний вещества	2	
	9	Лабораторное занятие № 2 «Проверка закона Бойля- Мариотта»	2	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание учебного материала		8	
	10	Основы термодинамики Внутренняя энергия системы и идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса газа. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Необратимость тепловых процессов	2	
	11	Лабораторное занятие № 3 «Измерение поверхностного натяжения воды методом отрыва капель»	2	
	12	Лабораторное занятие № 4 «Измерение относительной влажности воздуха»	2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему «Броуновское движение, диффузия»	1	
	Конспект на тему «Изопроцессы»	1	
Раздел 3. Электродинамика		10	ЛР1-ЛР12
Тема 3.1. Электростатика	Содержание учебного материала	6	
	13 Электрическое поле и его характеристики. Электрический ток Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов	2	
	14 Законы постоянного тока Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока	2	
	15 Лабораторное занятие № 5 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2	
	Лабораторные занятия	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала	2	
	16 Лабораторное занятие № 6 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	2	
	17 Магнитное поле. Электромагнитная индукция Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по	2	

		перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля		
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Колебания и волны			8	ЛР1-ЛР12
Тема 4.1. Механические колебания и волны		Содержание учебного материала	4	
	18	Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	2	
	19	Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны		Содержание учебного материала	4	
	20	Электромагнитные волны Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио Поповым. Понятие о радиосвязи	2	
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему «Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения»	2	
Раздел 5.			10	ЛР1-ЛР12

Оптика			
Тема 5.1. Геометрическая и волновая оптика	Содержание учебного материала		10
	21	Природа света. Волновые свойства света Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Волновые свойства света. Виды спектров. Спектры испускания, спектры поглощения. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства	2
	22	Лабораторное занятие № 7 «Измерение показателя преломления стекла»	2
	23	Лабораторное занятие № 8 «Интерференция и дифракция света»	2
	24	Лабораторное занятие № 9 «Законы отражения и преломления. Линзы»	2
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему «Глаз как оптическая система»		2
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		2	ЛР1-ЛР12
Тема 6.1. Основы специальной теории относительности	Содержание учебного материала		2
	25	Основы специальной теории относительности Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя	2
	Лабораторные занятия		
	Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
Раздел 7. Элементы квантовой физики		5	ЛР1-ЛР12
Тема 7.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		2
	26	Квантовая оптика Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Понятие о корпускулярно-	2

		волновой природе света		
		Лабораторные занятия	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 7.2. Физика атома	Содержание учебного материала		3	
	27	Физика атома Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель водорода по Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Квантовые генераторы	2	
	28	Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер	1	
		Лабораторные занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой (проектом) (если предусмотрены)			-	
Консультации			-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			-	
			Всего:	62

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрено следующее помещение лаборатории Физики(ауд. №417).

Оборудование учебного кабинета:

- Котел паровой (макет) 2 шт.
- Необходимое оборудование для проведения занятий находится в лаборантской кафедры (аудитория № 426).

Технические средства обучения:

- Ноутбук LENOVO
- Проектор VIEWSONIC
- Экран на штативе
- Перечень наглядных пособий
- Плакат «Система физических единиц СИ»
- Плакат «Основные физические единицы» Плакат «Кратные и дольные единицы»
- Плакат «Структура курса физики»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Васильев, Альберт Афанасьевич. Физика: учебное пособие для спо / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 211 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/514208>

2. Родионов, Василий Николаевич. Физика для колледжей: учебное пособие для спо / В. Н. Родионов. — Москва: Юрайт, 2023 — 202 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/517346>

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Калашников, Николай Павлович. Физика: учебник и практикум для спо / Н. П. Калашников, С. Е. Муравьев. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 496 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/530614>

2. Кравченко, Николай Юрьевич. Физика: учебник и практикум для спо / Н. Ю. Кравченко. — Москва: Юрайт, 2023 — 300 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/512690>

3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2020. – Режим доступа: www.biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: www.biblio-online.ru» <https://urait.ru/>

<p>сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников</p> <p>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</p> <p>владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики</p> <p>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 применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни</p>	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки): Отметку «5» - получает обучающийся, если он освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой.</p> <p>Отметку «4» - получает обучающийся, если он освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.</p> <p>Отметку «3» - получает обучающийся, если он владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой.</p> <p>Отметку «2» - получает обучающийся, если он практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ <p>Дифференцированный зачет</p>
--	---	--