Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.09.2023 06:05:20
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ППССЗ
_____ Е.Ю. Комиссарова
22 апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ А.П. Шевченко
22 апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
УПВ.03 Физика

Очная форма обучения

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Инженерное отделение	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		А.А. Антонов
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Е.И. Терещенко
Заведующий выпускающим инженерным отделением		О.В. Булавко
Заместитель директора по учебной работе		М.В. Иваницкая
Заведующая методическим отделом		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова

Омск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ 10
6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 10
7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 11
8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППССЗ 12
9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ 12
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 12
11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 14
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15
13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

_____УПВ. 03 Физика_____

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** Программа общеобразовательной учебной дисциплины «УПВ. 03 Физика» предназначена для изучения наиболее общих законах природы, материи, её структуры, движении и правилах трансформации в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена СПО (ППССЗ СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ПД 03 Физика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: цикл общеобразовательных дисциплин.

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

Содержание программы «УПВ. 03 Физика» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями в области физики, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно-научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности-

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**
- значение физики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы,
- основные физические законы и методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности,
-- основные понятия и разделы физики: механика, основы молекулярной физики и термодинамики, электродинамика, колебания и волны, элементы квантовой физики, основы эволюции вселенной,

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося 142 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 130 (70) часов;

При распределении часов на самостоятельную внеаудиторную работу обучающихся учитывается сложность изучаемой темы и количество часов, отведённых на данную тему, на аудиторных занятиях. **Разделение на теоретическое и практическое обучение выполнено** с учётом требований ФГОС.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**142**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) по очной форме обучения	**130**
в том числе:	
– практические занятия	70
– консультации	0
Форма итоговой аттестации **– экзамен**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины по очной форме обучения:

№ п/п	Тема	Наименование разделов, тем и содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения*
	1	2	3	4
		Содержание учебного материала		
1.	**Введение (2 ч)**	Физика как наука . Физика - фундаментальная наука о природе.	2	1
	Раздел 1 Механика			
2.	**Тема 1.1.**	Механическое движение. Кинематика.	2	2
3.	**Тема 1.2.**	Законы динамики (Законы Ньютона). Закон всемирного тяготения	2	2
4.	**Тема 1.3.**	Силы в механике. Вес. Масса.	2	2
5.	**Тема 1.4.**	Законы сохранения (Энергии, импульса).	2	2
6.	**Тема 1.5.**	Работа. Мощность. Энергия.	2	2
7.	**Тема 1.6.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме Кинематика	2	2
8.	**Тема 1.7.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме Динамика	2	2
9.	**Тема 1.8.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме Законы сохранения	2	2
10.	**Тема 1.9.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме Закон Всемирного тяготения	2	2
11.	**Тема 1.10.**	*Практическое занятие:* Итоговая практическая работа по разделу Механика	2	2
12.	**Тема 1.11.**	*Практическое занятие:* Исследование движения тела: Измерение средней скорости движения тела. Определение ускорения движения тела.	2	2
13.	**Тема 1.12.**	*Практическое занятие:* Изучение особенностей силы трения. Определение коэффициента трения разных тел.	2	2
14.	**Тема 1.13.**	*Практическое занятие:* Изучение особенностей силы упругости. Определение коэффициента упругости разных тел.	2	2
15.	**Тема 1.13.**	*Практическое занятие:* Изучение особенностей силы упругости. Определение коэффициента упругости разных тел.	2	2
16.	**Тема 1.14.**	*Практическое занятие:* Изучение закона сохранения импульса.	2	2
17.	**Тема 1.14.**	*Практическое занятие:* Изучение закона сохранения импульса.	2	2
18.	**Тема 1.15.**	*Практическое занятие:* Изучение закона сохранения энергии.	2	2
19.	**Тема 1.15.**	*Практическое занятие:* Изучение закона сохранения энергии.	2	2
	Раздел 2. *Молекулярная физика. Термодинамика*			

20.	**Тема 2.1.**	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	2	2
21.	**Тема 2.2.**	Уравнение Клапейрона-Менделеева.	2	2
22.	**Тема 2.3.**	Применение первого начала термодинамики.	2	2
23.	**Тема 2.4.**	Испарение и конденсация.	2	2
24.	**Тема 2.5.**	*Практическое занятие*: Характеристика твердого состояния вещества.	2	2
25.	**Тема 2.6.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме МКТ	2	2
26.	**Тема 2.7.**	*Практическое занятие:* Решение задач по теме Термодинамика	2	2
27.	**Тема 2.8.**	*Практическое занятие:* Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.	2	2
	Раздел 3. Электродинамика			
28.	**Тема 3.1.**	Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	2
29.	**Тема 3.2.**	Потенциал и разность потенциалов.	2	2
30.	**Тема 3.3.**	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	2	2
31.	**Тема 3.4.**	Закон Ома для участка цепи.	2	2
32.	**Тема 3.5.**	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	2
33.	**Тема 3.6.**	Электрический ток в полупроводниках.	2	2
34.	**Тема 3.7.**	Магнитное поле	2	2
35.	**Тема 3.8.**	Электромагнитная индукция.	2	2
36.	**Тема 3.9.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Закон Кулона	2	2
37.	**Тема 3.10.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме: Законы Ома для участка цепи.	2	2
38.	**Тема 3.11.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Законы Ома для полной цепи	2	2
39.	**Тема 3.12.**	*Практическое занятие:* Измерение силы тока амперметром (виртуальная)	2	2
40.	**Тема 3.13.**	*Практическое занятие:* Регулирование силы тока реостатом (виртуальная)	2	2
41.	**Тема 3.14.**	*Практическое занятие:* Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра (виртуальная)	2	2
42.	**Тема 3.15.**	*Практическое занятие:* Измерение напряжения на различных участках цепи (виртуальная)	2	2
	Раздел 4. Колебания и волны			
43.	**Тема 4.1.**	Механические колебания. Виды колебаний	2	2
44.	**Тема 4.2.**	Упругие волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение	2	2
45.	**Тема 4.3.**	Электромагнитные колебания.	2	2
46.	**Тема 4.4.**	Электромагнитные волны.	2	2
47.	**Тема 4.5.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Колебания и волны	2	2
48.	**Тема 4.6.**	*Практическое занятие:* Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины	2	2
	Раздел 5. Оптика			
49.	**Тема 5.1.**	Законы отражения и преломления света. Линзы.	2	2
50.	**Тема 5.2.**	Интерференция света.	2	2

51.	**Тема 5.3.**	Дифракция света.	2	2
52.	**Тема 5.4.**	Дисперсия света.	2	2
53.	**Тема 5.6.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Оптика	2	2
54.	**Тема 5.6.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Оптика	2	2
55.	**Тема 5.6.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Оптика	2	2
	Раздел 6. Элементы квантовой физики			
56.	**Тема 6.1.**	Квантовая физика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	2	2
57.	**Тема 6.2.**	Физика атома.	2	2
58.	**Тема 6.3.**	*Практическое занятие*: Физика атомного ядра. Радиоактивность.	2	2
59.	**Тема 6.4.**	*Практическое занятие*: Решение задач по теме Квантовая оптика	2	**2**
		Раздел 7. Эволюция Вселенной (16 ч)		
60.	**Тема 7.1.**	Строение и развитие Вселенной.	2	2
61.	**Тема 7.2.**	Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	2
62.	**Тема 7.3.**	*Практическое занятие*: Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.	2	2
63.	**Тема 7.3.**	*Практическое занятие*: Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.	2	2
64.	**Тема 7.4.**	*Практическое занятие*: Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	2
65.	**Тема 7.3.**	*Практическое занятие*: Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	2	2
		ИТОГО	130	

*****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).

******В содержание самостоятельной работы кроме тематики рефератов могут входить другие виды самостоятельной работы по усмотрению преподавателя (проекты, индивидуальные и/или групповые задания, эссе и т.д.) Содержание самостоятельной работы обучающихся: выполнение домашнего задания, решение задач, выполнение практического задание, проектное задание, актуализация теоретического материала, подготовка к текущему тестированию, работа с учебным кейсом, и др.

Примечание: Фонды оценочных средств профессионального модуля представлены отдельным документом.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физика» входят:

– многофункциональный комплекс преподавателя;
– наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портреты выдающихся ученых в области физики и т.п.);
– информационно-коммуникационные средства;
– экранно-звуковые пособия;
– комплект электроснабжения кабинетов;
– технические средства обучения;
– демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
– лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
– статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
– вспомогательное оборудование;
– комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
библиотечный фонд

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Физика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Физика» ;
- лабораторное оборудование

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор (переносной)

3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
3.2.1. Основная литература	
Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-739-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1712397. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Федорова, В. Н. Физика : учебник / Федорова В. Н. , Фаустов Е. В. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-5203-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452035.html. - Режим доступа : по подписке	https://www.studentlibrary.ru
3.2.2. Дополнительная литература	
Дмитриева, Е. И. Физика в примерах и задачах : учебное пособие / Е. И. Дмитриева, Л. Д. Иевлева, Л. Д. Костюченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 512 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-712-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138798. – Режим доступа: по подписке	http://znanium.com

Тарасов, О. М. Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-472-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1179510 (дата обращения: 11.06.2021). – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля : учебник / В. Ф. Дмитриева. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2020. - 490, [1] с. - (Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-8343-1. – Текст : непосредственный	НСХБ
Кузнецов, С. И. Вся физика на ладони: интерактивный справочник / С. И. Кузнецов, К. И. Рогозин. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 252 с. - ISBN 978-5-9558-0422-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1240720. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Физика в школе: журнал. - Москва: Школьная пресса, 1934 -. – ISSN 0130-5522. – Текст : непосредственный	НСХБ

3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

3.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Пинский А. А. Физика [Электронный ресурс] : учебник / А.А.Пинский, Г.Ю.Граковский; Под общ. ред. проф., д.э.н. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой - 3-е изд., испр. - Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017	https://znanium.com/read?id=49217
Никеров В. А. Физика. Современный курс [Электронный ресурс]: учебник/ Никеров В.А. - 3-е изд. - Москва: Дашков и К, 2018.	https://znanium.com/read?id=87371

3.3.2. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Иваницкая М.В.	Презентации по темам	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1jhIAP0IYmpo6qmcLE3j3_hgI1Fv00Gdj

3.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.4.1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Иваницкая М.В.	Рабочая тетрадь по разделам физики	

3.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

3.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
3.5.2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

3.5.3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
3.5.4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ - Moodle	https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1jhIAP0IYmpo6qmcLE3j3_hgI1Fv00Gdj	Презентации по темам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов: **личностных:** - 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: постановка задачи, формулировка гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирование 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	**Текущий контроль:** - решение заданий; - внеаудиторная самостоятельная работа **Промежуточный контроль:** -практическая работа; - лабораторная работа; **Итоговый контроль:** - экзамен.

для получения физической информации, оценивать её 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 теориям; 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 различных источников.	

5. СООТВЕТСТВИЕ СФОРМУЛИРОВАННЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕЕ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет регулярная работа по актуализации основных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда.

6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно – педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

– в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории:

- № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп;

- № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского,8

- № 17 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения УКАБ ФГБОУ ВО Омский ГАУ, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ЧАСТИЧНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно- образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокомплектным ЭУМК.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. ФОРМЫ МЕТОДИЧЕСКИХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ППССЗ

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

9. СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

10.1. Организационные требования к учебной работе по дисциплине

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* занятия лекционного и практического характера.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме в виде: презентаций по темам. Занятия семинарского типа проводятся в виде: практических и лабораторных работ, виртуальных лабораторных работ, решений задач.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: Заполнением рабочей тетради по темам.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде итоговой практической работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

10.2. Организация и проведение лекционных занятий

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) помощь в освоении фундаментальных аспектов;
2) упрощение процесса понимания научно-популярных проблем;
3) распространение сведений о новых достижениях современной науки.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

1) воспитание целенаправленности:
2) воспитание усидчивости;
3) воспитание организованности в образовательном процессе.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете, особенностях, функциях и исторических типах философии.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

1. Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.
2. Лекция с элементами опорных конспектов. Это обобщенные и предельно сжатые теоретические сведения, обычно в модели, формулы, таблицы и схемы. Составление опорного конспекта является одним из важнейших приемов обучения.
3. Лекция – дискуссия.

10.3. Организация и проведение практических занятий по дисциплине

Рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа, которые могут проводиться в следующих формах:

- устный опрос;
- семинар – ролевая игра;
- решение задач на самостоятельное мышление;
- решение практических работ с элементами опытов

10.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

10.4.1. Самостоятельное изучение тем

По итогам изучения данных тем обучающийся заполняет рабочую тетрадь для самостоятельных работ.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы (конспекты по темам)	
3) Заполнить рабочую тетрадь для самостоятельных работ	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в виде рабочей тетради по темам в фондах оценочных средств по дисциплине

Шкала и критерии оценивания

тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму ;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

10.4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к семинарам и обсуждение по заранее известным темам и вопросам.

10.4.3. Организация выполнения и проверка реферата/эссе/конспекта

Шкала и критерии оценивания

10.5. Контрольные мероприятия по результатам изучения дисциплины

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий, проводится проверка конспектов, практических и лабораторных работ.

Шкала и критерии оценивания

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде итоговых практических работ и семинаров

Шкала и критерии оценивания

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

11. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
11.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины Для экзамена	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым директором колледжа
Основные условия подготовки к экзамену	прохождение заключительного тестирования, по результатам освоения дисциплины
Форма проведения -	(Письменный, устный)
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене,	представлены в п. 4
11.3. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	

Для зачета	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	зачёт / дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прохождение заключительного тестирования, по результатам освоения дисциплины; 3) Другое. Например, подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	представлены в п. 4
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины	

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

– представлены отдельным документом

13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- представлен отдельным документо

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Рабочей программы учебной дисциплины
УПВ.03 Физика
в составе ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование

1) Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании предметно цикловой методической комиссии протокол № 10 от14.06.2022 г. Председатель ПЦМК _____ Е. И. Терещенко
б) На заседании методического совета колледжа протокол № 8 от 16.06.2022 г. Председатель методической комиссии _____ М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
Преподаватель физики и математики Омский технологический колледж г. Омска Е.А. Головко

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
УПВ.03 Физика
в составе ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование
Ведомость изменений

Срок, с которого вводятся изменения	Номер и наименование раздела программы. Причина внесения изменений. Основное содержание изменения и /или дополнения	Инициатор изменения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

09.02.07 Информационные системы и программирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
УПВ.03 Физика

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение биотехнологий и права

Разработчик:		
Преподаватель		А.А. Антонов

Омск
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ 4
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ 6
4. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 10

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины УПВ.03 Физика.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений программы подготовки специалистовсреднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование дисциплины УПВ.03 Физика.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения	Показатели оценки образовательных результатов
Метапредметные - использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, - применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента)дляизученияразличныхсторонокружающей действительности; - использованиеосновныхинтеллектуальныхопераций:по становказадачи,формулировкагипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения,систематизации,выявленияпричинно-следственных связей, поиска аналогов, формулированиевыводовдляизученияразличныхсторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться впрофессиональнойсфере; - умениегенерироватьидеиопределятьсредства,необходимыедля ихреализации; - умениеиспользоватьразличныеисточникидля получения физической информации, оценивать еѐ достоверность; - умение анализироватьи представлятьинформациюв различныхвидах; - умениепубличнопредставлятьрезультатысобственногоисследования,вестидискуссии,доступно и гармонично сочетая содержание иформы представляемойинформации **Предметные** сформированностьпредставленийоролииместе физики в современной научной картинемира;пониманиефизическойсущностинаблюдаемыхвоВселеннойявлений,ролифизикив формированиикругозораифункциональнойграмотностичеловекадлярешенияпрактическихзадач; -владениеосновополагающимифизическимипонятиями, закономерностями, законами и теориям;уверенноеиспользованиефизическойтерминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением,экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений,обнаруживать зависимость между физическимивеличинами, объяснять полученные результатыи делатьвыводы; - сформированностьумениярешатьфизическиезадачи; - сформированностьуменияприменятьполученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для	Оценка **«отлично».** За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию. Оценка **«хорошо».** Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности. Оценка **«удовлетворительно».** Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Оценка **«неудовлетворительно».** Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно

принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из различных источников.	излагает материал.

III. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ

3.1. Оценочные средства, применяемые для промежуточного контроля.

Примеры практических заданий

ЗАКОН КУЛОНА

Запишите формулу закона Кулона:

F =

Ответьте на вопросы:

1. Что можно определить с помощью закона Кулона?

Ответ:_____

2. Что произойдет с силой взаимодействия между двумя зарядами, если их из воздуха перенести в воду?

Ответ:_____

3. Что произойдет с силой взаимодействия между двумя зарядами, если расстояние между ними увеличить в пять раз?

Ответ:_____

4. Величина одного заряда $2 \cdot 10^{-5}$ К, другого — $4 \cdot 10^{-4}$ К.Определите силу взаимодействия между ними, если они помещены в керосин (е = 2) на расстоянии 10 см.

Дано:

Найти:

Решение: _____

_____

Ответ:_____

5. Электрическое поле каких зарядов изображено на ***рис.1 11?***

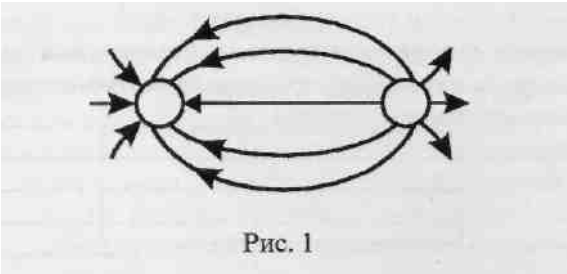

Рис. 1

Ответ: _____

6. Электрическое поле каких зарядов изображено на рис 2?

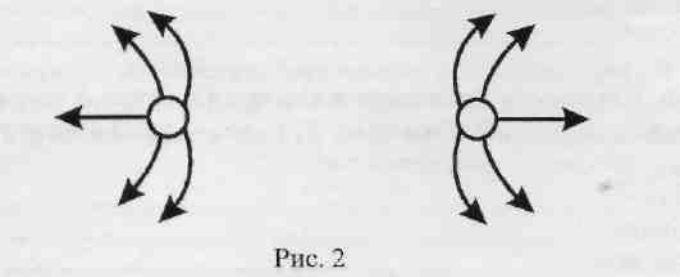

Рис. 2

Выберите правильный ответ:

7. Два заряда на расстоянии 10 см друг от друга помещены в керосин (ε = 2). Как изменится сила взаимодействия этих зарядов в вакууме? (Взаимное расположение зарядов сохраняется).

а) увеличится в 2 раза;

б) не изменится;

г) уменьшится в 2 раза.

8. Расстояние между электрическими зарядами возросло в три раза. Как должны измениться величины зарядов ql и q2, чтобы сила взаимодействия между ними возросла в девять раз?
а) увеличится в три раза;
б) уменьшится в три раза;
в) увеличится в девять раз.
9. Два заряда на расстоянии 10 см друг от друга помещены в воду (ε = 81). Как изменится сила взаимодействия этих зарядов в вакууме? (Взаимное расположение зарядов сохраняется).
а) увеличится в 81 раз;
б) не изменится;
г) уменьшится в 81 раз.

Примеры тестовых заданий

1. Два мальчика, стоящих на льду на коньках, оттолкнулись друг от друга и разъехались со скоростями v1 =0,5м/с v2 =0,6м/с. Каково отношение масс m1/m2 мальчиков? Трением пренебречь.
5/6
6/5
5/11
6/11

2. Камень массой 50 г бросают с поверхности земли вертикально вверх, и он поднимается на максимальную высоту5 м. Какую работу совершает при этом сила тяжести?
0 Дж
2,5 Дж
-2,5 Дж
5 Дж

3.На гладкой горизонтальной плоскости брусок массойm1= 1 кг лежит вплотную к бруску массойm2= 3 кг. На первый брусок в направлении второго действуют силой F1 = 2 Н . С какой силой F2первый брусок давит на второй?
F2 = 0, 5 Н
F2 = 1, 5 Н
F2 = 1,0 Н
F2 = 2,0 Н

4. Ракета с космонавтом летит вертикально вверх с постоянным ускорением 5g, и выходит далеко за пределы земной атмосферы. Во время такого полета вес космонавта...
больше его веса на Земле, а действующая на космонавта сила тяжести
больше его веса на Земле, а действующая на космонавта сила тяжести не изменяется
не изменяется, а действующая на него сила тяжести постепенно уменьшается
меньше его веса на Земле, а действующая на космонавта сила тяжести не изменяется

5. Тело движется вдоль прямой линии с постоянной скоростью 2 м/с. Если на телоподействовать в течение 2 с постоянной по модулю силой 2 Н, направленной вдоль этойпрямой, то скорость тела увеличится по модулю в 3 раза. Чему равна масса тела?
0,5 кг
1 кг
2 кг
4 кг

1. Ящик массой M = 100 к соскользнул с наклонной плоскости длиной l = 10 м, наклоненной под углом α = 300кгоризонту. Начальная скорость ящика равнялась нулю, а в концеплоскостиегокинетическаяэнергиябыларавна Ек=3000Дж.Каковкоэффициент трения ящика о плоскость? Ответ округлить до сотых.
0,2
0,25
0,27
0,23

2. Ускорение свободного падения измеряется единицами...
Н (Ньютон)
Дж(Джоуль)
кг/м³(Килограмм/метр в кубе) Н/кг
(Ньютон / килограмм)

3. Два тела образуют замкнутую систему. Во время их взаимодействия всегда совпадают...
модули ускорений тел
направления ускорений тел модули
мгновенных скоростей тел
линии действия сил в заимодействия

4. В цилиндрический сосуд, доверху наполненный водой, опускают шарик массой 0,2кги плотность 800 кг/м3. Диаметр шарика меньше диаметра и высоты сосуда. Найдите массу воды, которая выльется из сосуда
0,2кг
0,16кг
0,25кг
0,4кг

5. Движение легкового автомобиля задано уравнением:x=150+30t +0,7t2,м.Чемуравна начальная скорость автомобиля?
0,7 м/с
1,4 м/с
30 м/с
150 м/с

3.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для подготовки к экзамену

1. Какими величинами определяется положение тела (точки) в пространстве? Сколько таких величин?
2. Виды движения. Назвать характеристики каждого и обозначить формулами.
3. Законы Ньютона.
4. Что такое импульс силы? Чему равен модуль импульса силы? Как направлен вектор импульса силы? Что такое замкнутая система тел и в чём состоит закон сохранения импульса?
5. Что такое кинетическая энергия и в чём состоит теорема о кинетической
6. энергии? Что такое потенциальная энергия и в чём состоит теорема о потенциальной энергии?

6. Ящик массой M = 100 к соскользнул с наклонной плоскости длиной l = 10 м, наклоненной под углом α=300 к горизонту. Начальная скорость ящика равнялась нулю, а в конце плоскости его кинетическая энергия была равна Ек=3000Дж. Каков коэффициент трения ящика о плоскость? Ответ округлить до сотых.
   0,2
   0,25
   0,27
   0,23

7. Ускорение свободного падения измеряется единицами...
   Н (Ньютон)
   Дж(Джоуль)
   кг/м³(Килограмм/метр в кубе)
   Н/кг (Ньютон /
   килограмм)

8. Два тела образуют замкнутую систему. Во время их взаимодействия всегда совпадают...
   модули ускорений тел
   направления ускорений тел
   модули мгновенных скоростей тел
   линии действия сил взаимодействия

9. В цилиндрический сосуд, доверху наполненный водой, опускают шарик массой 0,2кг и плотность 800 кг/м3. Диаметр шарика меньше диаметра и высоты сосуда. Найдите массу воды, которая выльется из сосуда
   0,2кг
   0,16кг
   0,25кг
   0,4кг

10. Движение легкового автомобиля задано уравнением: x=150+30t+0,7t2,м. Чему равна начальная скорость автомобиля?
   0,7 м/с
   1,4 м/с
   30 м/с
   150 м/с

3.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для подготовки к экзамену

Какими величинами определяется положение тела (точки) в пространстве? Сколько таких величин?
Виды движения. Назвать характеристики каждого и обозначить формулами.
Законы Ньютона
Второй закон Ньютона.
Третий закон Ньютона.
Что такое импульс силы? Чему равен модуль импульса силы?
Что такое кинетическая энергия? Что такое потенциальная энергия?

Закон сохранения энергии.
Какие параметры связывает основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа?
Какое явление называется электризацией тел и как называется закон взаимодействия точечных зарядов?
Сформулируйте закон Ома для участка цепи. Характеристика поля.
Какая сила называется силой Лоренца?
Что называют интерференцией света? Дифракция света? Поляризация света?
Параллельное и последовательное соединение проводников.
Какие величины, характеризующие колебательное движение, изменяются периодически? От каких величин зависит период колебаний тела на пружине? Какие колебания называются свободными?
Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики.

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

Образец экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет им.П.А.Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю:

Председатель методического совета
_____М.В. Иваницкая

Экзаменационныйбилет№1

ЭкзаменподисциплинеУПВ.03Физика

1. Какими величинами определяется положение тела (точки) в пространстве? Сколько таких величин?
2. Закон сохранения энергии.

Одобрено на заседании методического совета, протокол №_____от _____г.