

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт ЦПССЗ
Кафедра *физики и математики*

СОГЛАСОВАНО:
Директор
Кузьмин Н.В.
"26" мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
"26" мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.17ФИЗИКА

ФГОС СПО
по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования»

Курс 1
Семестр 1
Форма обучения очная
Квалификация выпускника техник – механик
Нормативный срок обучения 2 года 10 месяцев

Красноярск, 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель: Чичикова Татьяна Олеговна, преподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

10.03.2023

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» (№235 от 14.04.2022г.) и примерной учебной программы (№496 от 10.10.2022г), профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»(№555н от 02.09.2022 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 от «10»марта 2023г.

Зав. кафедрой: Иванов В.И., к.ф.-м.н., доцент

10.03.2023

Лист согласования рабочей программы

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 9 от 31.04.2023 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржеев А.А., к.т.н., доцент

31.04.2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Семенов А.В. к.т.н., доцент 31.04.2023 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1 ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
1.1 ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	6
1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3.1 ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.3.2 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17

Аннотация

Дисциплина «Физика» является частью общепрофессионального цикла дисциплин, обучающихся по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Дисциплина реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена кафедрой «Физика и математика».

Дисциплина нацелена на формирование общих компетенций ОК 01, ОК 02 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных физических явлений и фундаментальных понятий, законов, теорий классической и квантовой физики, принципов работы современного оборудования и аппаратуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости и зачет.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 1.3 зачетные единицы, 48 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции 16 часов - и практических занятий 32 часа.

1 Требования к дисциплине

1.1 Внешние и внутренние требования

Реализация требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и учебного плана по направлению подготовки 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» в дисциплине «Физика» должна формировать у обучающихся знания об основных понятиях физики и физических методах решения задач, а также навыки по решению типовых задач, соответствующих общеобразовательному уровню знаний и должна формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» включена в рабочий учебный план подготовки техник по направлению подготовки 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Особенностью дисциплины является большой объём учебного материала, необходимость сочетания теоретических знаний с практическими заданиями, математической обработкой результатов, тесная взаимосвязь с другими дисциплинами.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации подробно описан в фонде оценочных средств.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цели изучения дисциплины Физика. Физика создаёт универсальную базу для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Она даёт целостное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружает бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах. Дисциплина «Физика» формирует у обучающегося научное мировоззрение. Она предназначена для изучения современной физической картины мира, приобретения навыков экспериментального исследования, изучения теоретических методов анализа, обучение грамотному применению положений фун-

даментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придётся сталкиваться на производстве и создании новых технологий.

Задачами курса физики являются:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование способности успешно работать в быстро развивающихся технике и технологиях, самостоятельно непрерывно приобретать новые знания, умения и навыки необходимые для успешной работы;
- применение основных физических теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- знакомство и использование физической аппаратуры в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код, наименование ОК, ПК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01.	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02.	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации профессиональной деятельности	Зо 02.02	приемы структурирования информации

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№ 1
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	48	48
Аудиторные занятия	48	
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	32	32
Вид контроля:	48	Зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

Раздел дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Форма контроля
		Л	ПЗ	
Модуль 1. Физические основы механики.	12	4	8	Контрольная работа
Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика	12	4	8	Экзамен
Модуль 3. Электричество и магнетизм	12	4	8	Экзамен
Модуль 4. Оптика и атомная физика	12	4	8	Экзамен
ИТОГО	48	16	32	Контрольная работа. экзамен

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 4

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

№ п/п	Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		
			Л	ПЗ	
1.	Модуль 1. Физические основы механики.				
	МЕ 1. Механика и динамика движения		2	4	
	МЕ 2. Колебания и волны		2	4	
2	Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика				
	МЕ 3. Основы молекулярной физики.		2	4	
	МЕ4. Основы термодинамики		2	4	
3	Модуль 3. Электричество и магнетизм				
	МЕ 5. Электричество		2	4	
	МЕ6. Магнетизм		2	4	
4	Модуль 4. Оптика и атомная физика				
	МЕ 7. Волновые свойства света		1	2	
	МЕ 8. Квантовые свойства света		1	2	
	МЕ 9. Атомная и ядерная физика		2	4	
	ИТОГО		16	32	

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Физические основы механики.

В данном модуле рассматриваются вопросы

1. Кинематика и динамика поступательного движения.
2. Кинематика и динамика вращательного движения.
3. Законы Ньютона.
4. Закон всемирного тяготения.
5. Механические силы. Силы сопротивления.
6. Законы сохранения.

МОДУЛЬ 2. Молекулярная физика и термодинамика

Перечень рассматриваемых вопросов

1. Законы идеального газа.
2. Молекулярно-кинетическая теория.
3. Распределение Максвелла молекул идеального газа.
4. Распределение Больцмана молекул идеального газа и барометрическая формула.

МОДУЛЬ 3. Электричество и магнетизм.

Перечень рассматриваемых вопросов

1. Электрическое поле в вакууме и веществе
2. Диэлектрики.
3. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.
4. Постоянный электрический ток.
5. Магнитное поле в вакууме
6. Применение явления электромагнитной индукции.

МОДУЛЬ 4. Оптика и атомная физика

Перечень рассматриваемых вопросов

1. Свободные гармонические колебания.
2. Вынужденные колебания.
3. Волны.
4. Интерференция.
5. Дифракция
6. Дисперсия света.
7. Тепловое излучение.
9. Состав ядра
10. Радиоактивные излучения.
11. Дозиметрия радиоактивных излучений.

4.3.1 Лекционные занятия

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Физические основы механики.			8
	Модульная единица 1. Механика и динамика движения	Лекция № 1. Кинематика. Динамика.	Тестирование, диктант.	4
	Модульная единица 2. Колебания и волны	Лекция № 2. Идеальный гармонический осциллятор. Свободные затухающие колебания. Вынужденные колебания. Волны.	Тестирование, диктант	4
2	Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика			8
	Модульная единица 3. Феноменологическая термодинамика	Лекция № 3. Законы идеального газа. Молекулярно-кинетическая теория.	Тестирование, диктант	4
	Модульная единица 4. Молекулярно-кинетическая теория (МКТ).	Лекция № 4 Элементы термодинамики.	Тестирование, диктант	4
3.	Модуль 3. Электричество и магнетизм			8
	Модульная единица 5. Электростатика	Лекция № 5 Электрическое поле в вакууме и веществе	Тестирование, зачет	4
	Модульная единица 6. Постоянный электрический ток	Лекция № 6. Постоянный электрический ток	Тестирование, зачет	4
4	Модуль 4. Оптика и атомная физика			8
	Модульная единица 7. Гармонические колебания. Ангармонические колебания	Лекция № 7. Интерференция, дифракция и поляризация волн и света.	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 8. Переменный электрический ток	Лекция № 8. Генерация переменного тока. Переменный ток в электрической цепи		2
	Модульная единица 9. Атомная и ядерная физика	Лекция № 9. Состав ядра. Радиоактивные излучения.	Тестирование, зачет	4
ИТОГО				16

4.3.2 Практические занятия

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
-------	---	-----------------	---	--------------

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Физические основы механики.			
	МЕ 1. Механика и динамика движения	Практическое занятие №1. Решение задач на равномерное и прямолинейное равноускоренное движение.	Решение задач, отчет.	1
		Практическое занятие №2. Решение задач на движение по окружности.	Решение задач, отчет.	2
		Практическое занятие №3. Решение графических задач по физике.	Решение задач, отчет.	2
		Практическое занятие №4. Решение задач по теме динамика.	Решение задач, отчет.	1
		Практическое занятие №5. Движение тела, брошенного вертикально, горизонтально. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	отчет, защита.	1
	МЕ 2 Колебания и волны	Практическое занятие №6. Изучение законов кинематики и динамики поступательного движения на машине Атвуда	отчет, защита.	1
2	Модуль 2. Молекулярная физика и термодинамика.			
	МЕ 3 Основы молекулярной физики.	Практическое занятие №9. Тепловое движение.	Решение задач, отчет.	1
		Практическое занятие №10. Решение задач по теме основы МКТ.	Решение задач, отчет.	1
		Практическое занятие №11. Абсолютная температура.	отчет, защита.	1
	МЕ 4. Основы термодинамики	Практическое занятие №12. Решение Уравнение Менделеева-Клапейрона.	Решение задач, отчет.	1
		Практическое занятие №13. Решение графических задач на газовые законы.	Решение задач, отчет.	2
		Практическое занятие №14. Использование сжиженных газов в медицине.	отчет, защита.	1
		Практическое занятие №15. Измерение поверхностного натяжения жидкости.	отчет, защита.	1
3	Модуль 3. Электричество и магнетизм.			
	МЕ 5. Электричество.	Практическое занятие №16 Электрические токи в металлах, вакууме и газах.	Решение задач, отчет.	2
		Практическое занятие №17. Постоянный электрический ток	Решение задач, отчет.	2

²Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практическое занятие №18. Определение сопротивления при помощи мостика постоянного тока (мостика Уитстона).	Решение задач, отчет.	2
	МЕ6. Магнетизм	Практическое занятие №19. Магнитные свойства вещества	Выполнение и защита ПЗ	1
		Практическое занятие №20. Электромагнитная индукция.	Выполнение и защита ПЗ	1
4	Модуль 4. Оптика и атомная физика			
	МЕ 7. Волновые свойства света	Практическое занятие №21. Поляризация света.	Выполнение и защита ПЗ	2
		Практическое занятие №22 Распространение света в веществе.	Выполнение и защита ПЗ	2
	МЕ 8. Квантовые свойства света	Практическое занятие №23. Квантовая природа излучения	Выполнение и защита ПЗ	2
	МЕ 9. Атомная и ядерная физика	Практическое занятие №24. Атомная и ядерная физика	Выполнение и защита ПЗ	2
			зачет	
	ИТОГО			32

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических и лабораторных работ с тестовыми и экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 6.

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ПЗ	Вид контроля
ОК 1, ОК 2	1-24	Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

У обучающихся и преподавателей имеется индивидуальный неограниченный доступ к нескольким ЭБ (ЭБ «Web-Ирбис64+ Электронная библиотека», ЭБС «AgriLib», ЭБС «Лань», ЭБС «Юрайт», ИБС «Статистика», «Консультант плюс» НЭБ, «Национальная электронная библиотека», НЭБ «eLIBRARY.RU» и др.), электронной информационно-образовательной среде (LMS Moodle, сайт <http://e.kgau.ru/>), иным информационным Интернет-ресурсам (<https://sudact.ru/>, <https://sudrf.ru/> и др.) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Виды контроля и критерии оценивания успеваемости, обучающихся в процессе изучения дисциплины по семестрам указаны в Фонде оценочных средств дисциплины и в LMS Moodle.

6.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN No Level Device CAL Device CAL
2. Microsoft Office SharePoint Designer 2007 Russian Academic OPEN No Level
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Таблица 7

Дисциплинарные модули (ДМ)	Рейтинговый балл
КАЛЕНДАРНЫЙ МОДУЛЬ 1	
ДМ 1	10
ДМ 2	12
ДМ 3	10
ДМ 4	12
Зачет	4
ИТОГО	48

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- решение задач;
- выполнение лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – своевременная сдача защиты лабораторных работ, отчетов к лабораторным работам.

Промежуточный контроль:

- промежуточный контроль успеваемости проводится по контрольной работе студента.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
1	2	3	4	5	6	7

1.	ОП.17 Физика	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа: мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», помещение 1-01, 38 кв.м.	Оперативное управление	Российская Федерация	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 17.12.2023 г. № КУВИ-001/2023-284394458, срок действия: не указан
		Кабинет общая физика. Математика: мультимедийное оборудование, маркерная доска, столы, стулья, АРМ с подключением к сети «Интернет» – 13 шт. Осциллограф ЭО7, Миллиамперметр, Реостат, Лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2М, Ваттметр астатический АСТД, Вольтметр астатический Э56, Амперметр астатический АСТ, Реостат, Трансформатор, Гальванометр школьный, Магазин сопротивлений Р33, Реостат, Источник питания пост. тока Б5-48, Реостат, Электросчетчик, Амперметр, Вольтметр, Мост постоянного тока МО-62, Вольтметр АСТВ, Амперметр Э59, Реостат РПШ2 ЮОом, Реостат РПШ2, ЮОом, Соленоид 160 Ом., Вольтметр Э59, Соленоид 130 Ом, Амперметр Э59, Лабораторный автотрансформатор ЛАТР-2М, Реостат, Реостат РСР, Лабораторный автотрансформатор, ЛАТР-1М, УТН-1 33. Реостат РСР-4, Вольтметр М2004, Миллиамперметр Э59, Источник питания постоянного тока "АГАТ", Магазин сопротивлений Р-33, Гальванометр М265М93, Магазин сопротивлений, Лабораторная установка ФПК-07 «Изучение температурной зависимости	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», помещение 1-01, 38 кв.м.	Оперативное управление	Российская Федерация	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 17.12.2023 г. № КУВИ-001/2023-284394458, срок действия: не указан
		Аудитория самостоятельной работы обучающихся: Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный) Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 14 шт., стулья – 14 шт.; Доска меловая – 1 шт., АРМ с подключением к сети «Интернет» – 11 шт: Компьютер	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 37,8 кв. м., помещение 49	Оперативное управление	Российская Федерация	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 17.12.2023 г.

		Cel3000 MBGiga-byitGA-81915PCDUOs775 17"Samsung и др. внешними периферийными устройствами.				№ КУВИ-001/2023-284394458,с рок действия: не указан
--	--	--	--	--	--	---

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

Перечень используемых в курсе общеобразовательных и информационных технологий

1. Мультимедийное сопровождение лекционного курса. Изготовление авторских презентаций для каждой лекции.
2. Модульно-рейтинговая система в мониторинге успеваемости студентов. Чёткое определение форм учебной активности и их рейтинговой значимости – организационная технология, в равной степени необходимая студенту и преподавателю. Дисциплина Физика позволяет ранжировать все традиционные виды учебной деятельности, чётко определяются уровни оценки зачет/незачет, удовлетворительно/хорошо/отлично. Это позволяет студентам увидеть больше возможностей для самореализации и поднимать планку собственных притязаний.
3. Объяснительно-иллюстративное обучение (лекция). Обеспечивает социальное взаимодействие, которое востребовано студентами и преподавателем – они имеют возможность напрямую общаться друг с другом; является знакомым и привычным для обучающихся методом.
4. Технология модульного обучения. Изучение дисциплины разбивается на модули, что обеспечивает системный подход, при дальнейшем выделении общих закономерностей в разных модулях обеспечивается синергетический подход.
5. Технология обучения физике на основе выполнения лабораторных работ. Эта технология объединяет три обучающих технологии. 1. «Допуск к лабораторной работе» - развитие устной речи, проверка правильности понимания сути экспериментального метода и этапов обработки результатов эксперимента. 2. «Выполнение лабораторного эксперимента» - развитие навыков работы с лабораторным оборудованием, организации процесса проведения эксперимента, записи результатов измерений, т.е. создание экспериментальной базы данных, обработка результатов эксперимента - расчёт искомых величин, построение графиков исследованных зависимостей, оценка причин погрешностей и оценка их величин. 3. «Защита лабораторной работы» - развитие устной речи, проверка правильности понимания студентом сути исследованных физических явлений, сравнение результатов своего эксперимента с табличными данными.

10 Образовательные технологии

- при проведении практических занятий по ряду тем используется опережающая самостоятельная работа;
- реализуется технология самообучения студентов с использованием электронных форм дистанционного обучения;
- применяется модульно-рейтинговая система аттестации учащихся.

Таблица 7

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии
МЕ 1. Механика и динамика движения	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 2 Колебания и волны	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 3 Основы молекулярной физики	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 4. Основы термодинамики	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 5. Электричество.	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 6. Магнетизм.	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету
МЕ 7. Волновые свойства света	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии
МЕ 9. Атомная и ядерная физика	ПЗ	Модульно-рейтинговая система аттестации. Решение задач, проведение теоретического опроса по вопросам к зачету

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Физика» в рамках ФГОС СПО специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Программа разработана на кафедре физики и математики ИИСиЭ ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Представленная рабочая программа учебной дисциплины «Физика» для обучающихся очной формы обучения специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

В рабочей программе указаны требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Далее, в соответствии с требованием ФГОС СПО, изложено содержание дисциплины, показана трудоемкость модулей и модульных единиц; виды занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа построены таким образом, что позволяет реализовать основные требования ФГОС СПО и обеспечить обучающимся прочные знания и умения, рассматриваемые сквозь призму общекультурных компетенций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, методические разработки преподавателей кафедры физики и математики Института инженерных систем и энергетики.

В целом данная рабочая программа может быть рекомендована в качестве Рабочей программы для изучения дисциплины «Физика» обучающимися Института инженерных систем и энергетики специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рецензент:
профессор кафедры ФТТиНТ
института ИФиР СФУ
д.ф.-м.н., доцент


Ерёмин Е.В.


ОБЩИЙ ОТДЕЛ


ФГБОУ ВО СФУ
Подпись Ерёмин Е.В. заверяю
Начальник общего отдела _____
«___» _____ 20__ г.