

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.09.2023 17:47:23

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ А. Н. Сорокин

13 июня 2023 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Т.В. Головкова

14 июня 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### СОО.01.06 Физика

Специальность: 43.02.05 Флористика

Квалификация: флорист

Форма обучения: очная

Срок освоения ППССЗ: нормативный, 2 года 10 месяцев

На базе: основного общего образования

Караваево 2023

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС среднего (полного) общего образования, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 12 августа 2022 года № 732

2) Учебный план специальности: 43.02.05 Флористика, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от 22 февраля 2023 г., протокол № 2

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры физики и автоматики, протокол № 8 от 11 мая 2023 г.

Разработчики:

Старший преподаватель кафедры  
Физики и автоматики

П.В. Кузьмин

Заведующий кафедрой

А.В. Рожнов

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Программа дисциплины «Физика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.05 «Флористика»

Программа дисциплины может быть использована при преподавании курса «Физика» на факультете агробизнеса ФГБОУ ВО Костромская ГСХА

**1.2. Место дисциплины в программы подготовки специалистов среднего звена -** учебная дисциплина «**физика**» входит в состав предмета «Физика» и относится к дисциплинам общеобразовательного цикла при освоении специальности СПО: 43.02.05 Флористика.

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

В результате освоения дисциплины «Физика» обучающийся должен:

#### **Знать:**

З-1 - о роли и месте физики в современной научной картине мира;

З-2 - о физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

З-3 - о роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

З-4 - о собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

#### **Уметь:**

У-1 - решать физические задачи;

У-2 - применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

#### **Владеть:**

В-1 - основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

В-2 - основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

В результате освоения учебной дисциплины выпускник должен обладать следующими личностными результатами:

**ЛРо 4** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;

**ЛРо 5** - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

**ЛРо 7** - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

**ЛРо 9** - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

**ЛРо 10** - Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов, в том числе:  
 обязательной учебной нагрузки обучающегося - 70 часа.  
**Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет**

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		Семестр №2
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	70	70
теоретическое обучение	46	46
лабораторные занятия		
практические занятия	24	24
контрольные работы		
консультации		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		
в том числе:		
самостоятельное изучение учебного материала		
подготовка рефератов		
подготовка к практическим занятиям		
подготовка к текущему контролю знаний		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)		
индивидуальный проект		
другие виды СРС		
Промежуточная аттестация	зачет (З) с оценкой	
	дифференцированный зачет (ДЗ)	2
	экзамен (Э)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>20</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.1. Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	Движение точки и тела. Относительность движения. Положение точки в пространстве. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения точки. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнения движения с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение по окружности	6	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение задач по теме: равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной скоростью		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
	Неравномерное движение		
<b>Тема 1.2. Динамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	2
	Основное утверждение механики. Материальная точка. 1 закон Ньютона. 2 закон Ньютона. Связь между ускорением и силой. Масса. 3 закон Ньютона. Единицы массы и силы. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения 1 космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Силы упругости Силы трения. Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Работа силы тяжести. Мощность. Энергия. Работа силы упругости. Закон сохранения энергии.	8	
	<b>Практическое занятие.</b>	1	
	Решение задач по теме: Законы динамики Ньютона. Решение задач по теме: Законы сохранения.		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
	Законы Ньютона Закон сохранения импульса		

<b>Тема 1.3. Статика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Равновесие тел. Первое и второе условия равновесия тел	2		
<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>20</b>	<b>2, 3</b>	
<b>Тема 2.1 Основы МКТ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
	Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	6		2
	<b>Практические занятия</b>	1		3
	Решение задач по теме: Масса и размер молекул Решение задач по теме: Основное уравнение МКТ Решение задач по теме: Газовые законы. Решение задач по теме уравнение состояния газа.			
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1		
	Молекулярная физика			
<b>Тема 2.2 Агрегатные состояния вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Силы взаимодействия молекул. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Влажность воздуха. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.	3		2
	<b>Практическая работа:</b>	1		3
	Решение задач по теме: Определение относительной и абсолютной влажности			
<b>Тема 2.3 Основы термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>		
	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. 1 закон термодинамики. Применение 1 закона термодинамики к различным процессам. КПД тепловых двигателей. Идеальная тепловая машина	6		2
	<b>Практическое занятие</b>	1		
	Решение задач по теме: 1 закон термодинамики. Решение задач по теме: Применение 1 закона термодинамики к изопроцессам. Решение задач по теме: КПД тепловых двигателей.			

	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
	Основы термодинамики		
<b>Раздел 3. Электричество</b>		<b>17</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.1 Электростатика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	2	
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Решение задач по теме: Закон Кулона. Решение задач по теме: Напряженность электрического поля. Решение задач по теме: Связь между напряженностью и разностью потенциалов. Емкость. Энергия конденсатора.		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
	Электростатика		
<b>Тема 3.2. Электрический ток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	2
	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в различных средах	3	
	<b>Практические работы:</b>	1	
	Закон Ома для участка цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
Законы постоянного тока			
<b>Тема 3.3. Маг-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2

<b>нитное поле</b>	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Применение закона Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества	3	
	<b>Практическое занятие.</b>	1	
	Решение задач по теме: Сила Ампера. Решение задач по теме: Сила Лоренца		
<b>Тема 3.4. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон ЭМИ. ЭДС в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	3	
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение задач по теме: Магнитный поток. Закон ЭМИ Решение задач по теме: ЭДС индукции в движущихся проводниках. Решение задач по теме: Индуктивность. Энергия магнитного поля тока		
<b>Раздел 4. Колебания, волны, оптика</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Тема 4.1. Механические колебания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	2
	Механические колебания. Математический маятник. Амплитуда, период, частота. Гармонические колебания. Фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс	2	
	<b>Практическое занятие:</b>	1	
	Решение задач по теме: Математический маятник. Решение задач по теме: Резонанс		
<b>Тема 4.2. Механические и электромагнитные волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	2
	Механические волны. Длина и скорость волны. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн Распространение радиоволн	1	
	<b>Практическое занятие.</b>	1	
	Решение задач по теме: Длина волны. Скорость волн. Решение задач по теме: Электромагнитные волны.		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b>	1	
	Колебания и волны		

<b>Тема 4.3. Оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	2
	Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Построение изображения в тонких линзах. Формула тонкой линзы. Дисперсия света. Интерференция света.	4	
	<b>Практическое занятие</b>	1	
	Решение задач по теме: Законы отражения и преломления света. Решение задач по теме: Построение в линзах. Формула тонкой линзы. Решение задач по теме: Световые волны		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b> Световые волны	1	
<b>Раздел 5. Строение атома и квантовая физика</b>		<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Тема 5.1. Строение атома и квантовая физика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	2
	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Трудности теории Бора. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор	3	
	<b>Практическое занятие</b>	1	
	Решение задач по теме: Фотоэффект. Фотоны. Решение задач по теме: Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.		
	<b>Контрольная работа (тестовые задания и задачи)</b> Атомная физика	1	
<b>Итого</b>		<b>72</b>	

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)

### **2.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Не предусмотрено.

### **2.4 Самостоятельная работа обучающегося**

#### **2.4.1 Виды СРС**

Не предусмотрено.

### **2.5 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

## 2.6 Сведения о формах обучения

№ п/п	Название учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, проводимые в традиционных формах				Виды учебной деятельности, проводимые в активных и интерактивных формах			
		Теоретическое обучение		Практическое обучение		Теоретическое обучение		Практическое обучение	
		Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов	Формы	Количество часов
1	СОО.01.06 Физика	лекция	2	Практические занятия,	4	Лекция-дискуссия, лекция- пресс конференция	2	Метод работы в малых группах, метод кейсов	2

12 % - интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: кабинет физики. Оборудование учебного кабинета:

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебного кабинета	Перечень основного оборудования, технических средств обучения
1	СОО.01.06 Физика	Лекционная аудитория 532 на 108 посадочных мест	Компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46"
2		Учебный кабинет Физики (ауд. 431б). Лаборатория колебаний и волн. Количество посадочных мест 13 шт.	Учебный кабинет Физики (ауд. 431б). Лаборатория колебаний и волн. Количество посадочных мест 13 шт. Оснащена следующими приборами: Математический маятник, угольник, секундомер, уровень, секундомер, шатун, весы - технические, призмы трехгранные -2 шт., разновесы, штангенциркуль, пружина, секундомер, штатив, катушка индуктивности, набор конденсаторов известной емкости, миллиамперметр, соединительные провода, катушка (соленоид) из медного изолированного провода с железным сердечником, амперметр и вольтметр постоянного тока, реостат - испытательный постоянного тока, ключ, провода, стеклянная трубка, телефон, микрофон, звуковой генератор, светофильтры и дифракционная решетка, стенд №1, селеновый фотоэлемент, электрическая лампа, миллиамперметр, стабилизатор напряжения, люксметр, дозиметр.
3		Аудитория – 432а. Лаборатория механики. Количество посадочных мест 30 шт.	Стол преподавателя 1 шт, столы для обучающихся 15 шт. Лаборатория оснащена следующими приборами: электрические весы, штангенциркуль, микрометр, металлический цилиндр, машина Атвуда с грузами и перегрузками, секундомер, перегрузки 2-4 гр., кольцевая платформа, стенд с изменяющимся наклоном, фанерная пластина с отверстиями по краям, линейка, штатив с осью, отвес, маятник Обербека, маятник Максвелла, устройство, состоящее из трех маховых колес, укрепленное на стойке.
4		Аудитория – 438. Аудитория для практических занятий на 22 посадочных места	Аудитория групповых занятий, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, раздаточными материалами

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### а) основная литература:

№ п/ п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используй- зуется при изу- чении разделов	Се- мест р	Количество экземпляров	
					в биб- лиоте- ке	на ка- фед- ре
1	2	3	4	5	6	7
1	Учебное посо- бие	<b>Трофимова, Т. И.</b> Краткий курс физики с примерами решения задач : учебное пособие для СПО / Т. И. Трофимова. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Кнорус, 2021. - 280 с. : ил. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-03212-1. - Текст : непосредственный. - к120 : 721-00.	1-5	2	70	-
2	Учебное посо- бие	<b>Физика</b> : учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по специальности среднего профессионального образования 43.02.05 Флористика / Кузьмин П. В., сост. ; Костромская ГСХА. Кафедра физики и автоматики. - 2-е изд., стер. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - 96 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4048.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4048.pdf</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - M121.2.	1-5	2	Не- огра- ничен- ный доступ	-

#### б) дополнительная литература:

№ п/ п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используй- зуется при изу- чении разделов	Се- мест р	Количество экземпляров	
					в биб- лиоте- ке	на ка- фед- ре
1	2	3	4	5	6	7
1	Большая рос- сийская энцик- лопедия	<b>Прохоров, А.М.</b> Физика / А. М. Прохоров, В. А. Ильин // Большая российская энциклопедия. - Режим доступа: <a href="https://bigenc.ru/physics/text/4710923">https://bigenc.ru/physics/text/4710923</a> , свободный.	1-5	2	Не- огра- ничен- ный доступ	-
2	Учебник для ву-	<b>Кравченко, Н. С.</b> Физика. Про-	1-5	2	Не-	

	зов	педевтический курс для иностранных студентов : учебник для вузов / Н. С. Кравченко. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 524 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-8758-5. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/200366">https://reader.lanbook.com/book/200366</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.			ограниченный доступ	
3	Учебное пособие	<b>Бабаев, В. С.</b> Корректирующий курс физики : учебное пособие / В. С. Бабаев, Ф. Ф. Легуша. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-6600-9. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/148983">https://reader.lanbook.com/book/148983</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей	1-5	2	Неограниченный доступ	

**в) периодические издания:**

- Вестник АПК Ставрополя : научно-практический журнал // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/2181>. — Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://www.vapk26.ru/journals.php>. — Режим доступа: свободный.
- Инженерно-строительный вестник Прикаспия : научно-технический журнал по вопросам архитектуры и строительства // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/2257>. — Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: <http://agasy.pf/journal/isvr-nomera-jurnala/>. — Режим доступа: свободный.
- Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии: научно-практический журнал // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/2198>. — Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: [http://elib.timacad.ru/facets/God-publikacii?f=group\\_collection%3aЖурнал+Известия+ТСХА&p=2&sort=4](http://elib.timacad.ru/facets/God-publikacii?f=group_collection%3aЖурнал+Известия+ТСХА&p=2&sort=4). — Режим доступа: свободный.

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.</p>	<p>Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.</p>	

Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	

Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

**г) лицензионное программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре</b>
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная

КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников						условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)	
		фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	стаж работы		основное место работы, должность		
					в т.ч. педагогической работы	в т.ч. по указанному предмету, дисциплине			
				всего	всего				
1	Физика	Кузьмин Петр Викторович, Старший преподаватель	Калининский государственный университет, физика	-	29	29	6	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, кафедра физики и автоматики, преподаватель	Штатный работник

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучающихся по адаптированной образовательной программе разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
1	2
<b>Уметь:</b>	
-применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни	Экспертное наблюдение, оценка деятельности обучающегося при опросе, при выполнении практических и лабораторных работ, конспектов, рефератов, тестирования по темам, промежуточного контроля знаний по дисциплине
- обрабатывать результаты измерений;	
- обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	
- решать физические задачи	
<b>Знать:</b>	
- роль и место физики в современной научной картине мира	Экспертная оценка усвоения материала при опросе, при выполнении конспектов, рефератов, тестирования по темам, промежуточного контроля знаний по дисциплине
- роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач	
- физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений	
<b>Промежуточный контроль</b>	<b>экзамен</b>

## Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

Наименование дисциплины: Физика			
Цель дисциплины	Научиться использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.		
Задачи	Изучить основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики		
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компоненты знаний и умений			
Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компонентов
<b>Знать:</b> - роль и место физики в современной научной картине мира - роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений	Теоретические занятия Практические занятия	Контрольная работа	Ознакомительный, репродуктивный
<b>Уметь:</b> - решать физические задачи; - применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; - обрабатывать результаты измерений; - обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы	Теоретические занятия Практические занятия	Контрольная работа	Репродуктивный
<b>Личностные результаты</b>			
<b>ЛРо 4</b> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, осознанного диалога культур, а также различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире;	лекция, практическая работа	Тестирование, решение задач, домашнее задание	ознакомительный
<b>ЛРо 5</b> - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	лекция, практическая работа	Тестирование, решение задач, домашнее задание	репродуктивный

<b>ЛРо 7</b> - проявление навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	лекция, практическая работа	Тестирование, решение задач, домашнее задание	продуктивный
<b>ЛРо 9</b> - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	лекция, практическая работа	Тестирование, решение задач, домашнее задание	репродуктивный
<b>ЛРо 10</b> - Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	лекция, практическая работа	Тестирование, решение задач, домашнее задание	репродуктивный