

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 27.08.2024 13:38:44

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6a81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

**Факультет агробизнеса**

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель методической  
комиссии

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научно-  
исследовательской  
работе/Декан

## **Физика**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Физика и автоматика**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе: 34

аудиторные занятия 37,2

самостоятельная работа

Программу составил(и):

*Кандидат физико-математических наук, доцент, Ручьева Ольга Александровна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Физика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 20.03.2024 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Физика и автоматика»**

Протокол от 15.04.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Мамаева И.А.

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета Факультет агробизнеса, протокол № от 01.01.0001 0:00:00

**1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цель	формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению
------	--

Задачи: -обучение основным физическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений, при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выборе наилучших способов реализации этих решений, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов, определять сущность физических процессов, происходящих в почве, растении и продукции.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О1674309
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Общая генетика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Сельскохозяйственная экология

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	--

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)				Итого
	Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	
Лекции	16	16	16	16	
Практические	18	18	18	18	
Консультации	0,8	0,8	0,8	0,8	
Итого ауд.	34	34	34	34	
Контактная работа	34,8	34,8	34,8	34,8	
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2	
Итого	72	72	72	72	

**4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Введение. Механика Электростатика и постоянный ток Электромагнетизм Колебания Волны Оптика Квантовая физика Молекулярная физика и Термодинамика					
1.1	Механика /Тема/	1	0			
1.2	Введение. /Лек/	1	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	

1.3	Механика /Лек/	1	2,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.4	Механика /Пр/	1	2	ОПК-1	Л2.1	
1.5	Механика /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.6	Электростатика и постоянный ток /Тема/	1	0			
1.7	Электростатика и постоянный ток /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.8	Электростатика и постоянный ток /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.9	Электростатика и постоянный ток /Ср/	1	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.10	Электромагнетизм /Тема/	1	0			
1.11	Электоромагнетизм /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л3.1	
1.12	Электромагнетизм /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.13	механика и электромагнетизм /Конс/	1	0,4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.14	Колебания /Тема/	1	0			
1.15	Колебания /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.16	колебания /Пр/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.17	Колебания /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.18	Волны. Оптика. /Тема/	1	0			
1.19	Волны /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.20	Геометрическая оптика /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.21	Волновая оптика /Лек/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.22	Волны /Пр/	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.23	Оптика /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.24	волны и оптика /Ср/	1	5			
1.25	Квантовая физика /Тема/	1	0			
1.26	Квантовая физика /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.27	квантовая физика /Пр/	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.28	квантовая физика /Ср/	1	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.29	Молекулярная физика и термодинамика /Тема/	1	0			
1.30	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2	
1.31	молекулярная физика /Пр/	1	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.32	Молекулярная физика и термодинамика /Ср/	1	5,2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	
1.33	колебания волны оптика квантовая физика и мкт /Конс/	1	0,4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Представлен отдельным документом

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимова Т.И.	Курс физики: учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2001
Л1.2	Детлаф А.А., Яворский Б.М.	Курс физики: учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2008

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трофимова Т.И., Павлова З.Г.	Сборник задач по курсу физики с решениями: учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2002

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кузьмин П.В., Мамаева И.А., Незамаев С.Р., Третьяков И.Г., Цурикова Л.М.	Физика: лаборатор. практикум для студентов направления подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика", 35.03.06 "Агроинженерия", 08.03.01 "Строительство", 35.03.04 "Агрономия", 36.03.02 "Зоотехния", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и спец. 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"	Караваево: Костромская ГСХА, 2015

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956		
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License		
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro		
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499		
6.3.1.5	Программное обеспечение "Антиплагиат"		
6.3.1.6	1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений		
6.3.1.7	ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах		
6.3.1.8	ARCHICAD 20		
6.3.1.9	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15		
6.3.1.1 0	Лица Capr Academic Set		
6.3.1.1 1	nanoCAD		
6.3.1.1 2	APM Multiphysics 19		
6.3.1.1 3	Renga Architecture		

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

6.3.2.1	Электронная библиотека академии		
6.3.2.2	Реферативная база данных AGRIS		
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
6.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.6	Справочная Правовая система "КонсультантПлюс"		

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	431б	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, доска классная. Стол преподавателя, 8 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 12 стульев.
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	431а	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	432а	Настенные таблицы со справочными материалами по физике, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, правила техники безопасности при работе в лаборатории. Доска классная, стол преподавателя, 5 лабораторных столов, 15 парт, 30 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	431а	Электрощиты, амперметры и вольтметры для постоянного и переменного тока, реостаты, реохорд, мост постоянного тока, тангенс-гальванометр, ключи электрические, соединительные провода, стенд №1, стенд №2, мультиметры, осциллограф. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	532	компьютер Celeron 2.2/1G/40Gb, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46"

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	438	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	438	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	438	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	431а	Электрощиты, амперметры и вольтметры для постоянного и переменного тока, реостаты, реохорд, мост постоянного тока, тангенс-гальванометр, ключи электрические, соединительные провода, стенд №1, стенд №2, мультиметры, осциллограф. Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев
Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы	301	Стол ученический 2-х местный - 25 шт., стул ученический - 48 шт., стол ученический 2-х местный (для преподавателя) - 1 шт., стул ученический (для преподавателя) - 1 шт., доска аудиторная - 1 шт.

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>431а</p>	<p>Настенные таблицы со справочными материалами по физике, шкала электромагнитных волн, периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 6 лабораторных столов по периметру аудитории, 6 парт, 6 скамей, 11 стульев</p>
---	--	-------------	---